Digitized by the Internet Archive
in 2018 with funding from
Getty Research Institute

https://archive.org/details/expositionuniver03expo_1

MINISTÈRE DU COMMERCE, DE L'INDUSTRIE
DES POSTES ET DES TÉLÉGRAPHES

EXPOSITION UNIVERSELLE INTERNATIONALE DE 1900
À PARIS

RAPPORTS
DU JURY INTERNATIONAL

INTRODUCTION GÉNÉRALE

TOME III

CINQUIÈME PARTIE

AGRICULTURE, HORTICULTURE, ALIMENTS

PARIS
IMPRIMERIE NATIONALE

M CMV

C. F. E

EXPOSITION UNIVERSELLE INTERNATIONALE DE 1900

À PARIS

RAPPORTS
DU JURY INTERNATIONAL

INTRODUCTION GÉNÉRALE

1150

MINISTÈRE DU COMMERCE, DE L'INDUSTRIE
DES POSTES ET DES TÉLÉGRAPHES

EXPOSITION UNIVERSELLE INTERNATIONALE DE 1900
À PARIS

RAPPORTS
DU JURY INTERNATIONAL

INTRODUCTION GÉNÉRALE

TOME III

CINQUIÈME PARTIE

AGRICULTURE, HORTICULTURE, ALIMENTS

PARIS
IMPRIMERIE NATIONALE

MCMV

557

CINQUIÈME PARTIE

AGRICULTURE, HORTICULTURE, ALIMENTS

PAR

M. L. GRANDEAU

DIRECTEUR DE LA STATION AGRONOMIQUE DE L'EST
MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE
INSPECTEUR GÉNÉRAL DES STATIONS AGRONOMIQUES
PROFESSEUR AU CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET MÉTIERS
RÉDACTEUR EN CHEF DU *JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE*

AVANT-PROPOS.

La cinquième partie de l'Introduction générale aux rapports du Jury international de l'Exposition universelle de 1900, dont M. le Ministre du Commerce m'a fait l'honneur, sur la proposition de M. le Commissaire général, de me confier la rédaction, est très vaste : elle embrasse l'*Agriculture*, l'*Horticulture* et les *Aliments* (Groupes VII, VIII, IX et X de la classification générale de l'Exposition).

Mon premier soin, en présence de l'étendue du sujet, du grand nombre et du mérite des expositions collectives et individuelles, de la valeur des documents statistiques, scientifiques et techniques qui figuraient dans les galeries du Champ-de-Mars et au Trocadéro, a été d'arrêter le plan de ce Rapport.

Une œuvre de ce genre, en effet, peut être envisagée à deux points de vue essentiellement différents : elle peut se proposer de résumer le travail des rapporteurs des classes comprises dans les groupes assignés par la classification générale aux diverses catégories d'exposants, ou bien embrasser, dans une vue d'ensemble, pays par pays, les faits généraux qui impriment à leur agriculture un caractère particulier.

En adoptant le premier plan, on s'exposerait à des redites nombreuses des constatations faites par les jurys de classe et l'on risquerait, en outre, par les nombreux détails dans lesquels on serait forcément obligé d'entrer, de négliger les vues d'ensemble qui seules peuvent donner une idée de l'état de l'agriculture dans les différents pays à l'entrée du XXe siècle. Il m'a donc paru préfé-

rable d'adopter le second plan. J'ai consacré à chaque pays une étude spéciale embrassant l'agriculture et les forêts, l'économie rurale et leurs branches annexes. J'ai cherché ainsi à mettre sous les yeux du lecteur un ensemble de documents permettant d'utiles comparaisons sur la situation de l'agriculture chez presque toutes les nations du globe à l'aurore du XXe siècle.

On comprendra, sans qu'il soit besoin d'y insister, combien est vaste, complexe et divers un semblable programme : son étendue, le désir de ne laisser de côté aucun trait essentiel de la physionomie agricole du monde à l'heure actuelle, la nécessité de recourir aux sources d'information les plus sûres, l'obligation de compulser, analyser et, souvent, traduire de nombreux ouvrages en langues allemande, anglaise, italienne, etc., seront, je l'espère, mon excuse pour le retard qu'a subi la publication de ce Rapport.

Je prie Messieurs les commissaires généraux et les membres des jurys de recevoir mes remerciements pour les nombreux renseignements que je dois à leur obligeance. D'autres concours m'ont aussi été fort utiles pour la partie matérielle de cette publication, notamment celui du Chef des services du Catalogue et des rapports du Jury, M. H. Girard; je l'en remercie.

Je dois, enfin et surtout, signaler la part aussi intelligente que dévouée, prise à l'accomplissement de la tâche qui m'était confiée, par M. Ch. de Saint-Cyr, dont l'active collaboration m'a été des plus utiles; grâce à elle, j'ai pu abréger la durée, déjà trop longue, du temps écoulé depuis la clôture de la grande manifestation de 1900; je lui en suis très reconnaissant et je le prie d'accepter l'expression de mes remerciements pour son précieux concours.

Je remercie également les éditeurs et les directeurs de journaux agricoles de la France et de l'Étranger de l'empressement avec

lequel ils ont mis à ma disposition la plupart des nombreuses cartes et phototypies qui accompagnent le texte. J'ai indiqué avec soin l'origine de ces illustrations qui atténuent souvent d'une manière heureuse l'aridité des descriptions auxquelles elles se rattachent.

Si les agronomes, les agriculteurs et les économistes trouvent dans ce Rapport quelques documents utiles pour leurs travaux, j'en éprouverai une satisfaction qui me rémunérera du temps et des soins que j'ai consacrés à ce travail de longue haleine avec le désir de le rendre aussi complet que possible.

15 décembre 1904.

L. GRANDEAU.

AGRICULTURE, HORTICULTURE, ALIMENTS.

LIVRE PREMIER.

LA PRODUCTION AGRICOLE DANS LE MONDE.

CHAPITRE PREMIER.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

SUPERFICIE ET POPULATION DU GLOBE. — RÉPARTITION DES TERRES ET DE LA POPULATION ENTRE LES SIX PARTIES DU MONDE. — COMMERCE SPÉCIAL DES DIFFÉRENTES PARTIES DU MONDE. — PARTICIPATION DES PAYS ÉTRANGERS À L'EXPOSITION UNIVERSELLE DE 1900.

Dans l'état présent de nos connaissances géographiques, le nombre des pays qui se partagent les terres du globe est exactement de cent, répartis comme suit :

Europe	26
Asie	20
Afrique	18
Amérique	25
Australie et Océanie	7
Régions polaires	4
TOTAL	100

La superficie totale du globe, d'après les évaluations les plus récentes, est égale à 509,951,000 kilomètres carrés (51 milliards d'hectares en nombre rond). Les terres fermes occupent un peu plus du quart de cette surface (26.7 p. 100), soit 136,275,000 kilomètres carrés; les eaux couvrent les trois autres quarts (73.3 p. 100), soit 373,675,000 kilomètres carrés[1].

La population connue du globe est évaluée, à la fin de 1900,

[1] *Otto Hübner's Geographisch-Statistische Tabellen aller Länder der Erde*, publiés par le Prof. F. von JURASCHEK, 1901.

IMPRIMERIE NATIONALE.

à un chiffre légèrement supérieur à 1 milliard et demi d'âmes (1,558,100,000[1]).

Le tableau ci-dessous résume, en nombres ronds, la répartition du territoire et celle des habitants qui occupent les six parties du monde énumérées plus haut[2].

NUMÉROS D'ORDRE.	PARTIES DU MONDE.	SUPERFICIE en KILOMÈTRES CARRÉS.	HABITANTS EN MILLIERS.	HABITANTS par KILOMÈTRE CARRÉ.
1	Asie	44,028,847	838,852	19.1
2	Europe	9,698,142	391,400	40.4
3	Afrique	29,817,057	177,479	5.9
4	Amérique	39,295,245	144,063	3.7
5	Australie et Océanie	8,949,631	6,224	0.7
6	Régions polaires	4,486,564	82	//
	TOTAUX ET MOYENNES	136,275,486	1,558,100	11.4

Au point de vue agricole, le seul qui doit nous occuper dans cette étude, on peut ramener à 120 millions de kilomètres carrés environ la superficie à considérer.

Il faut, en effet, défalquer des 136,275,500 kilomètres carrés qui expriment la superficie totale des terres : 1° la surface des régions polaires, 4,486,500 kilomètres carrés; 2° celle des territoires africains occupés par des peuplades sauvages, 11,500,000, soit ensemble 15,986,000 kilomètres carrés; il reste donc 120,289,000 kilomètres carrés, soit 12 milliards d'hectares, possédés par les nations plus ou moins civilisées du globe. Cette superficie comprend les territoires continentaux et les possessions d'outre-mer des différents pays :

	kilomètres carrés.	p. 100.
Surface de la terre ferme	136,275,000	26.7
Surface des eaux	373,675,000	73.3
TOTAUX	509,950,000	100.0

Les tableaux suivants montrent la distribution de la population humaine à la superficie du globe.

[1] *Otto Hübner's Geographisch-Statistiche Tabellen aller Länder der Erde*, publiés par le Prof. F. von JURASCHEK, 1901.

[2] Le détail des superficies et des populations par pays est donné par les tableaux 1 à 4, pages 3 et suivantes.

I. Superficie et population de l'Europe.

NUMÉROS D'ORDRE.	NOMS DES ÉTATS ET PAYS.	SUPERFICIE en KILOMÈTRES CARRÉS.	HABITANTS EN MILLIERS.	HABITANTS POUR MILLE (1).
1	Russie et Finlande (mer d'Azow et Novaja Santja non compris)	5,298,171	106,305	272
2	Allemagne	545,135	56,345	144
3	Autriche-Hongrie, Bosnie-Herzégovine	676,446	47,014	120
4	Grande-Bretagne, Irlande et possessions européennes du Royaume-Uni	314,667	41,660	106
5	France	536,408	38,518	98
6	Italie	286,589	32,450	83
7	Espagne	496,928	17,744	45
8	Suède et Norvège	776,003	7,329	19
9	Belgique	29,457	6,745	17
10	Turquie	170,340	6,086	16
11	Roumanie	131,020	5,913	15
12	Pays-Bas	33,000	5,104	13
13	Portugal et Açores (sans Madère)	91,760	4,916	13
14	Bulgarie	96,660	3,733	10
15	Suisse (lacs compris)	41,424	3,327	9
16	Grèce	64,679	2,494	6
17	Serbie	48,303	2,434	6
18	Danemark et îles Feroë	39,780	2,460	6
19	Crète	8,618	307	2
20	Monténégro	9,080	228	
21	Luxembourg	2,587	237	
22	Monaco	22	15	
23	Thasos	393	12	
24	Saint-Marin (République de)	61	10	
25	Lichtenstein (Principauté de)	159	9	
26	Val d'Andorre	452	5	
	Totaux	9,698,142	391,400	1,000

(1) C'est-à-dire nombre d'habitants de ces pays sur 1,000 habitants du globe.

II. Superficie et population de l'Asie.

NUMÉROS D'ORDRE.	NOMS DES ÉTATS ET PAYS.	SUPERFICIE en KILOMÈTRES CARRÉS.	HABITANTS EN MILLIERS.	HABITANTS POUR MILLE.
1	Chine et pays voisins	11,079,000	357,250	426
2	Possessions anglaises	5,263,053	297,027	354
3	Japon	417,396	46,542	55
	A reporter	16,759,449	700,819	835

NUMÉROS D'ORDRE.	NOMS DES ÉTATS ET PAYS.	SUPERFICIE en KILOMÈTRES CARRÉS.	HABITANTS	
			EN MILLIERS.	POUR MILLE.
	Report	16,759,449	700,819	835
4	Possessions des Pays-Bas	1,510,350	34,960	42
5	Possessions de la Russie (sans les îles de la Nouvelle-Sibérie)	16,457,371	22,702	27
	Mers Caspienne et d'Aral	506,457	//	//
6	Possessions françaises, avec Tonkin, Cambodge et Annam	705,619	16,701	20
7	Turquie d'Asie	1,684,708	17,429	21
8	Corée	218,650	10,529	13
9	Perse	1,645,000	9,000	11
10	Philippines (États-Unis)	296,182	6,985	8
11	Siam et Karen-ni	640,700	6,370	8
12	Afghanistan	558,000	5,000	6
13	États de l'Himalaya	218,000	3,260	4
14	États vassaux de la Russie	265,000	1,950	2
15	Arabie indépendante	2,289,208	1,050	1
16	Oman	194,200	1,000	1
17	Possessions portugaises	19,970	954	1
18	Samos	468	55	//
19	Presqu'île du Sinaï	59,000	4	
20	Kiao-Tcheou allemand	515	84	//
	Totaux	44,028,847	838,852	1,000

III. Superficie et population de l'Amérique.

NUMÉROS D'ORDRE.	NOMS DES ÉTATS ET PAYS.	SUPERFICIE en KILOMÈTRES CARRÉS.	HABITANTS	
			EN MILLIERS.	POUR MILLE.
1	États-Unis d'Amérique	9,364,519	76,061	528
	Mers canadiennes et eaux des côtes	240,841	//	//
2	Porto-Rico (États-Unis)	9,314	953	7
	Cuba (États-Unis)	118,833	1,573	11
3	Brésil	8,361,350	14,934	104
4	Mexique	1,987,324	13,571	94
5	Possessions anglaises (sans les îles arctiques et la Géorgie du Sud)	8,727,196	7,450	52
6	République Argentine	2,885,620	4,560	32
7	Pérou	1,769,804	4,569	32
8	Colombie	1,203,103	3,920	27
9	Chili	776,122	3,334	23
10	Vénézuéla	1,043,900	2,445	17
	À reporter	36,487,926	133,370	927

NUMÉROS D'ORDRE.	NOMS DES ÉTATS ET PAYS.	SUPERFICIE en KILOMÈTRES CARRÉS.	HABITANTS EN MILLIERS.	HABITANTS POUR MILLE.
	Report	36,487,926	133,370	927
11	Bolivie	1,334,200	2,270	16
12	Guatemala	125,100	1,574	11
13	Équateur	307,243	1,400	10
14	Haïti	28,676	960	7
15	Uruguay	178,700	504	6
16	Salvador	21,070	901	5
17	République Dominicaine	48,577	804	3
18	Paraguay	253,100	656	4
19	Possessions françaises	81,993	418	3
20	Honduras	119,820	400	3
21	Nicaragua	123,950	351	2
22	Costa-Rica	54,070	310	2
23	Possessions des Pays-Bas	130,230	132	1
24	Indes danoises	359	33	//
25	Îles inhabitées des Indes occidentales	231	//	//
	TOTAUX	39,295,245	144,063	1,000

IV. SUPERFICIE ET POPULATION DE L'AFRIQUE.

NUMÉROS D'ORDRE.	NOMS DES ÉTATS ET PAYS.	SUPERFICIE en KILOMÈTRES CARRÉS.	HABITANTS EN MILLIERS.	HABITANTS POUR MILLE.
1	Afrique indépendante (Sahara inclus)	6,550,000	40,000	226
2	Possessions anglaises	4,810,341	37,894	214
3	Possessions françaises (y compris la Tunisie, la Réunion, Madagascar et les Comores)	5,313,289	27,909	158
4	Égypte (sans la presqu'île du Sinaï et Thasos)	2,899,275	19,739	111
5	État du Congo	2,252,780	14,100	80
6	Possessions allemandes	2,412,300	11,950	67
7	Maroc	812,332	8,000	45
8	Possessions portugaises et Madère	2,126,946	7,815	44
9	Abyssinie	540,000	4,500	25
10	Libéria	85,350	2,000	11
11	République sud-africaine	326,700	1,158	6
12	Possession turque (Tripoli)	1,033,400	1,000	5
13	Possessions espagnoles (avec les îles Canaries)	213,854	876	5
14	Possessions italiennes	247,300	330	2
15	État libre d'Orange	131,070	208	1
16	Lac de Niassa	26,500	//	//
17	Lac de Tanganika	35,620	//	//
	TOTAUX	29,817,057	177,479	1,000

V. Superficie et population de l'Australie et de l'Océanie.

Numéros d'ordre.	Noms des États et pays.	Superficie en kilomètres carrés.	Habitants en milliers.	Habitants pour mille.
1	Possessions britanniques	8,254,033	5,289	849
2	Possessions allemandes, Nouvelle-Guinée, îles Maréchal, Carolines, Mariannes et îles de Samoa	244,414	432	69
3	Possessions des Pays-Bas	405,065	238	39
4	Possessions des États-Unis :			
	Havaï	17,710	154	27
	Tutuila	215	4	
	Guam	514	9	//
5	Possessions françaises	27,680	98	16
	Totaux	8,949,631	6,224	1,000

VI. Superficie et population des régions polaires.

Numéros d'ordre.	Noms des États et pays.	Superficie en kilomètres carrés.	Habitants en milliers.	Habitants pour mille.
1	N'appartenant à aucune nation	3,382,210	//	//
2	Possessions danoises	192,885	81	//
3	Possessions anglaises :			
	Amérique du Nord	777,000	1	//
	Géorgie du Sud	4,075	//	//
4	Possessions russes, Hovaja, Suntja et îles de la Nouvelle-Sibérie	130,394	//	//
	Totaux	4,486,564	82	//

Commerce spécial des différentes parties du monde en 1899.

(En millions de francs.)

	Importations.	Exportations.
Europe	40,380	30,304
Asie	5,178	5,491
Amérique	8,040	11,072
Afrique	2,097	1,943
Australie et Océanie	1,801	1,911
Totaux	57,496	50,721

Le trafic total du monde à la fin du XIXe siècle dépasse donc (importations et exportations réunies) le chiffre de *cent huit milliards de francs.*

On peut établir approximativement la surface totale des pays qui ont pris part à l'Exposition universelle de 1900[1], en défalquant du chiffre de 120 millions de kilomètres carrés celui des territoires des nations qui, au point de vue agricole, n'y étaient pas représentés et dont voici la liste :

	SUPERFICIE EN KILOMÈTRES CARRÉS.
Chili	776,000
République Argentine	2,886,000
Brésil	8,361,000
Égypte	995,000
TOTAL	13,018,000

On constate ainsi que les territoires représentés, plus ou moins complètement, par leurs produits et par leurs industries agricoles, ont une étendue, en nombre rond, de 107 millions de kilomètres carrés, correspondant à 89 p. 100 de la surface des pays de culture et 78.7 de la superficie totale de la terre ferme du globe[2].

[1] L'empire chinois était représenté presque exclusivement par quelques spécimens de riz, de blé et d'huiles végétales (Classe 39); de corps gras (Classe 40); de coton indigène (Classe 51) et de cocons, soies (Classe 42).

[2] Les surfaces occupées par les divers pays dans les groupes VII (agriculture), VIII (horticulture), IX (forêts, chasse, pêche, cueillette) et X (aliments) sont les suivantes, en mètres carrés (les pays étant rangés d'après l'ordre d'importance de leurs expositions) : France, 58,604 ; États-Unis, 5,579; Russie, 4,176; Grande-Bretagne, 4,094; Suisse, 3,243; Espagne, 2,811; Hongrie, 2,586; Allemagne. 2,336; Autriche, 1.662; Belgique, 1,487; Portugal, 1,262; Pays-Bas, 1,235; Italie, 962; Danemark, 758; Suède, 694; Japon, 599; Norvège, 557; Roumanie, 408; Mexique, 130; Turquie, 130; Monaco, 73; Bulgarie, Luxembourg, Perse et Serbie.

CHAPITRE II.

STATISTIQUE AGRICOLE COMPARÉE.

FERTILITÉ DES DIVERS TERRITOIRES. — RICHESSE AGRICOLE DES POPULATIONS QUI LES CULTIVENT. — NOMBRE DES ANIMAUX DE FERME DANS LES DIVERS PAYS. — EXAMEN DES DERNIÈRES RÉCOLTES. — PAYS POUR LESQUELS IL N'EXISTE PAS DE STATISTIQUE AGRICOLE. — PRODUCTION TOTALE DU FROMENT DANS LE MONDE.

Je reproduis ci-après les tableaux dont je dois communication à l'obligeance de M. E. Levasseur; ils sont extraits du rapport sur les procédés de la statistique agricole qu'il a présenté à la dernière session (1901) du Congrès international de statistique, à Budapest; ce rapport se trouve reproduit dans celui de la commission de statistique de la Société nationale d'agriculture.

Il m'a, en effet, paru intéressant de donner les chiffres les plus récents sur la production agricole dans le monde. Leur comparaison avec ceux que je résumerai ultérieurement permet d'utiles vérifications de données nécessairement un peu variables, en raison des grandes difficultés que présente leur établissement. Je remercie M. E. Levasseur d'avoir bien voulu me communiquer ses importantes observations sur la statistique agricole des deux mondes et je lui laisse la parole pour l'exposé du cadre de son étude.

« Le premier tableau (divisé en A et B) est consacré à la récolte des cinq céréales et des pommes de terre dans dix-sept États, en 1900 ou années voisines (Pays-Bas et Belgique en 1899, Suède et Italie en 1901); le second donne la moyenne décennale des mêmes récoltes dans les mêmes États.

« Les deux premiers tableaux présentent un spécimen de certains termes de comparaison dont use la statistique agricole : 1° la fertilité du territoire évaluée, pour chaque espèce de culture, d'abord d'après le rendement de cette culture par hectare consacré à ce produit et ensuite d'après le rapport de cette production spéciale à l'ensemble du territoire agricole; le rendement fait connaître l'intensité de la culture de chaque espèce de produit, le rapport à l'ensemble du territoire indique les cultures dominantes dans le pays; 2° la richesse agricole de

la population, mesurée par le rapport de la quantité récoltée au nombre des habitants.

« Les troisième et quatrième tableaux sont consacrés aux principaux animaux de ferme, dont nous donnons l'état pour une des années 1895-1900 et la moyenne décennale.

« Les deux derniers tableaux relatifs aux animaux de ferme sont dressés d'après la même méthode (années 1895 à 1900); le tableau relatif à la dernière année connue (1895 à 1900) présente, outre les nombres absolus, le rapport du nombre des animaux au territoire agricole et le rapport à la population; le tableau de la moyenne décennale ne donne, comme celui des récoltes, que les nombres absolus. »

De ces quatre tableaux on peut tirer certains termes de comparaison qui intéressent l'agronomie.

Ainsi, par exemple, on constate que la Roumanie, la France, la Hongrie, l'Italie sont des pays où la culture du froment est très générale, puisqu'ils produisent plus que les autres (États-Unis non compris) par 100 hectares de leur territoire agricole et pour 100 habitants, mais que, sous le rapport de l'intensité de la culture, le rendement est faible en Roumanie et en Italie, moyen en France et en Hongrie, tandis qu'il est très élevé dans les pays qui ne consacrent qu'une petite portion de leurs terres labourables au froment, tels que l'Irlande, la Grande-Bretagne, la Norvège, l'Empire allemand; on voit que le seigle est une culture très répandue en Belgique et dans le Nord de l'Europe; qu'il en est à peu près de même de l'avoine; que l'Empire allemand, la Russie, les Pays-Bas, la Belgique sont dans les premiers rangs pour la culture de la pomme de terre.

Les pays qui, en Europe, ont le plus d'animaux de ferme proportionnellement à l'étendue de leur territoire agricole ou au nombre de leurs habitants sont : la Belgique, la Russie, la Hongrie, les Pays-Bas, la Roumanie (chevaux); la Belgique, la Suisse, les Pays-Bas (race bovine); la Grande-Bretagne et la Roumanie (race ovine); le Danemark, la Belgique, les Pays-Bas et l'Empire allemand (race porcine). Proportionnellement à leur population, les républiques de la Plata possèdent plus d'animaux de ferme que les autres pays.

I. Tableau comparatif des récoltes des céréales et des pommes de terre.

(Année 1900 ou années voisines.)

A. Quantités récoltées et rendement à l'hectare.

(Pour les éléments du calcul des rapports qui figurent dans ce tableau, voir le tableau explicatif, p. 8 et 9.)

Années.	États.	Froment.		Seigle.		Avoine.		Orge.		Maïs.		Pommes de terre.	
		Quantité récoltée.	Rendement à l'hectare.	Quantité récoltée.	Rendement à l'hectare.	Quantité récoltée.	Rendement à l'hectare.	Quantité récoltée.	Rendement à l'hectare.	Quantité récoltée.	Rendement à l'hectare.	Quantité récoltée.	Rendement à l'hectare.
		millions de quintaux.	quintaux.	millions de quintaux.	quintaux.	millions de quintaux.	quintaux.	millions de quintaux.	quintaux.	millions de quintaux.	quintaux.	millions de quintaux.	quintaux.
1900.....	Grande-Bretagne..	14,3	19,3	//	//	20,3	16,1	14,1	18,0	//	//	27,8	124,0
1900.....	Irlande.....	0,5	30,5	//	//	8,9	19,3	1,4	18,7	//	//	18,6	71,0
1899.....	Pays-Bas.....	1,4	21,0	3,4	15,9	2,6	21,2	0,9	22,9	//	//	25,2	147,8
1899.....	Belgique.....	3,3	17,4	4,7	21,9	5,0	20,4	0,8	19,4	//	//	32,1	147,0
1900.....	France [1].....	88,6	12,9	15,1	10,6	41,4	10,5	9,2	12,1	5,7	10,5	122,5	81,1
1900.....	Empire allemand..	38,4	18,7	85,5	14,4	70,9	17,2	30,0	8,0	//	//	405,9	126,1
1900.....	Autriche.....	11,1	10,4	13,9	8,2	17,1	9,0	13,4	10,8	4,0	11,7	177,0	100,0
1900.....	Hongrie.....	41,4	12,0	10,8	9,8	11,1	10,3	12,4	11,5	37,2	14,4	48,6	84,8
1901.....	Italie [2].....	40,6	8,8	//	//	//	//	//	//	21,1	//	//	//
1900.....	Roumanie.....	15,0	9,4 [3]	1,4	8,5	1,4	6,0	3,2	7,2	21,6	10,6	1,1	93,5
1900.....	Russie.....	90,3	8,6	226,3	//	114,8	//	44,8	//	8,6	//	254,2	69,0
1901.....	Suède.....	1,4	15,8	5,7	13,9	10,9	11,4	3,0	13,6	//	//	11,3	72,6
1900.....	Norvège.....	0,1	18,7 [4]	0,2	17,4	1,6	18,6	0,9	18,7	//	//	5,9	157,1
1900.....	Danemark.....	1,0	//	5,2	//	7,2	//	5,3	//	//	//	6,3	100,0
1900.....	États-Unis.....	142,1	11,4	6,1	10,6	117,4	12,9	12,8	16,9	524,7	23,0	57,4	57,0
1900-1901.	Uruguay.....	0,9	3,3	//	//	//	//	//	//	1,4	//	//	//
1899-1900.	Républ. Argentine..	18,5	//	//	//	//	//	1,0	//	//	//	//	//

[1] Le poids moyen des céréales en France a été par hectolitre, en moyenne, dans la période 1890-1899, de : 76 kilogrammes pour le froment, 66 kilogrammes pour le seigle, 60 kilogrammes pour l'orge, 50 kilogrammes pour l'avoine, 72 kilogrammes pour le maïs; en 1900, ces poids ont été évalués à : 77 kilogr. 200 pour le froment, 72 kilogr. 200 pour le seigle, 63 kilogr. 900 pour l'orge, 46 kilogr. 900 pour l'avoine et 72 kilogr. 800 pour le maïs. — [2] L'Italie a adopté : pour le froment, 78 kilogrammes; pour le seigle, 65 kilogrammes; pour l'avoine, 41 kilogrammes; pour l'orge, 65 kilogrammes; pour le maïs, 72 kilogrammes. — [3] Le poids de l'hectolitre de froment est évalué en Roumanie à 71 kilogrammes. — [4] Les rendements à l'hectare en Norvège se rapportent à la période 1891-1895.

B. Rapports à la superficie et à la population.

Années.	États.	Rapport à la superficie du territoire agricole. (Nombre de quintaux récoltés par 100 hectares.) [1 kilomètre carré.]						Rapport à la population. (Nombre de quintaux récoltés par 100 habitants.)					
		Froment.	Seigle.	Avoine.	Orge.	Maïs.	Pommes de terre.	Froment.	Seigle.	Avoine.	Orge.	Maïs.	Pommes de terre.
1900.....	Grande-Bretagne...	78	//	111	77	//	152	39	//	55	38	//	76
1900.....	Irlande.....	80	//	143	22	//	300	11	//	197	31	//	413
1899.. ..	Pays-Bas.....	66	162	124	42	//	1,200	27	66	51	17	//	494
1892.....	Belgique.....	173	247	263	42	//	1,689	49	70	74	12	//	434
1900.....	France.....	234	39	109	25	15	323	230	39	108	24	15	318
1900.....	Empire allemand..	109	244	202	85	//	1,156	68	152	126	53	//	721
1900.....	Autriche.....	60	75	92	72	21	956	42	53	65	51	15	678
1900.....	Hongrie.....	218	57	58	65	196	255	230	60	62	69	206	270
1901.....	Italie.....	203	//	//	//	105	//	134	//	//	//	70	//
1900.....	Roumanie.....	254	24	24	54	366	18	259	24	24	54	366	18
1900.....	Russie.....	47 (?)	118 (?)	59 (?)	23 (?)	4 (?)	132 (?)	85	214	108	42	8	239
1901.....	Suède.....	//	//	//	//	//	//	27	111	213	58	//	221
1900.....	Norvège.....	//	//	//	//	//	//	4	9	72	41	//	268
1900.....	Danemark.....	//	//	//	//	//	//	40	208	288	212	//	252
1900.....	États-Unis.....	//	//	//	//	//	//	186	8	154	17	701	75
1900-1901.	Uruguay.....	//	//	//	//	//	//	15	//	//	//	23	//
1899-1900.	Républ. Argentine..	//	//	//	//	//	//	462	//	//	25	//	//

II. Tableau comparatif de la moyenne décennale 1891-1900 des récoltes des céréales et des pommes de terre.

(En millions de quintaux.)

Pour les éléments du calcul des rapports, voir le tableau explicatif ci-après.

États.	Froment. Superficie (en millions d'hectares).	Froment. Récolte.	Seigle.	Avoine.	Orge.	Maïs.	Pommes de terre.	Observations.
Grande-Bretagne..	0,8	15,7	//	20,9	14,8	//	31,7	
Irlande.....	0,02	0,4	//	9,2	1,5	//	26.2	
Pays-Bas.....	0,07	1,3	3,3	2,5	0,9	//	20,5	1900 non compris.
Belgique.....	0,18	3,3	4,7	5,0	0,8	//	29,4	De 1895 à 1899 seulement.
France.....	6,80	84,1	16,5	44,3	9,9	6,7	123,3	
Empire allemand..	1,90	31,9	73,8	55,1	27,3	//	318,5	
Autriche.....	1,10	11,8	18,6	17,2	13,2	4,2	94.6	
Hongrie.....	3,30	40,2	13,1	11,1	12,8	35,4	35,4	
Italie.....	4,60	35,4	1,0	2,8	2,0	19,4	7,3	De 1891 à 1895 pour le seigle et les pommes de terre ; de 1891 à 1896 pour l'avoine et l'orge ; moyenne décennale pour le froment et le maïs.
Roumanie.....	1,50	14,9	1,4	1,9	4,3	18,2	0,9	De 1895 à 1900.
Russie.....	//	84,1	192,2	101,0	49,1	9,3	192,2	
Suède.....	0,07	1,2	5,8	10,7	3,1	//	13,3	
Norvège.....	0,004	0,08	0,2	1,6	0,9	//	6,0	1892-1894 et 1900.
Danemark.....	0,34	1,0	4,9	6,6	5,0	//	5,2	
États-Unis.....	15,70	140,4	6,7	105,5	15,6	481,8	57,4	
Uruguay.....	//	2,0	//	//	//	//	//	
République Argent.	//	18,5	//	//	//	1,0	//	En 1899-1900.
Totaux.....	//	479,68	272,2	395,4	161,0	576,0	978,0	

Annexe. — Tableau explicatif. Éléments du calcul des rapports qui figurent dans les deux tableaux précédents.

États.	Population.	Superficie agricole sans les forêts.	États.	Population.	Superficie agricole sans les forêts.
	millions.	millions d'hectares.		millions.	millions d'hectares.
Grande-Bretagne..	36,3	18,3	Roumanie.....	5,9	5,9
Irlande.....	4,5	6,2	Russie.....	106,0	192,0
Pays-Bas.....	5,1	2,1	Suède.....	5,1	5 p. 100 du territoire total.
Belgique.....	6,7	1,9			
France.....	38,5	37,9	Norvège.....	2,2	3 p. 100 du territoire total.
Empire allemand..	56,3	35 1			
Suisse.....	3,3	2,1	Danemark.....	2,5	80 p. 100 du territoire total.
Autriche.....	26.1	18,5	États-Unis.....	76,3	280,0 (?)
Hongrie.....	18.0	19,0	Uruguay.....	0,6	//
Italie.....	30,2	20,0	République Argent.	4,0	//

III. Tableau comparatif des animaux de ferme.

(Année 1900 ou années voisines.)

Années.	États.	Nombre d'animaux en milliers de têtes.				Rapport à la superficie du territoire agricole. (Nombre d'animaux par 100 hectares.)				Rapport à la population. (Nombre d'animaux par 100 habitants.)			
		Chevaux.	Bêtes à cornes.	Moutons.	Porcs.	Chevaux.	Bêtes à cornes.	Moutons.	Porcs.	Chevaux.	Bêtes à cornes.	Moutons.	Porcs.
1900	Grande-Bretagne	1,530	6,805	26,592	2,382	8	37	145	13	4	19	73	6
1900	Irlande	491	4,608	4,387	1,265	7	74	70	20	12	102	97	28
1898	Pays-Bas	280	1,640	737	1,354	13	78	35	64	5	32	14	26
1895	Belgique	272	1,421	236	1,163	14	74	12	61	4	21	3	17
1900	France	2,903	14,520	20,180	6,710	8	38	53	18	8	38	52	17
1900	Empire allemand	4,195	18,940	9,693	16,807	12	54	28	48	7	34	17	30
1901	Suisse	125	1,340	219	555	6	64	10	26	4	40	6	17
1900	Autriche	1,711	9,807	2,621	4,683	9	53	14	25	6	37	10	17
1895	Hongrie	2,308	6,738	8,123	7,330	12	35	43	39	13	37	47	41
1890	Italie	720	5,000	6,900	1,800	4	25	34	9	2	16	23	6
1900	Roumanie	595	2,500	5,000	930	10	42	84	16	10	42	84	15
1900	Russie	29,700	43,587	70,647	13,924	15	23	37	7	28	41	67	13
1899	Suède	525	2,583	1,254	817	4	52	26	16	10	50	24	16
1891	Norvège	170	900	1,417	160	"	"	"	"	8	41	64	8
1900	Danemark	449	1,745	1,074	1,168	"	"	"	"	18	69	43	46
1900	États-Unis	13,538	43,932	41,883	(1) 38,652	"	"	"	"	18	58	55	51
1900	Uruguay	562	6,827	18,609	94	"	"	"	"	94	1,138	3,201	16
1895	République Argentine	4,447	21,702	74,380	(2) 3,885	"	"	"	"	111	542	1,859	97

(1) 38,652,000 porcs en 1899. — (2) Le nombre 3,885 comprend les porcs et les chèvres.

IV. Tableau comparatif de la moyenne décennale (1891-1900) des animaux de ferme.

(En millions de têtes.)

États.	Chevaux.	Bêtes à cornes.	Moutons.	Porcs.	Observations.
Grande-Bretagne..	1,5	6,8	26,4	2,2	
Irlande.....	0,5	4,5	4,3	1,2	
Pays-Bas.....	0,27	1,5	0,7	1,16	1900 non compris.
France.....	2,9	13,3	21,1	6,2	
Empire allemand..	4,0	18,3	11,4	14,3	1892, 1897 et 1900.
Autriche.....	1,6	9,0	2,8	4,2	1890 et 1900.
Italie.....	0,7	5,0	6,9	1,8	1890, 1894 et 1900 pour les chevaux; 1890 seulement pour les bœufs, moutons et porcs.
Roumanie.....	0,6	2,5	5,0	0,9	Au dernier recensement.
Russie.....	19,5	32,8	53,3	11,6	1888, 1898 et 1900.
Suède.....	0,16	2,5	1,3	0,7	1900 non compris.
Norvège.....	0,16	1,0	1,2	0,1	1891 et 1900 seulement.
Danemark.....	0,4	1,07	1,1	1,5	1893 et 1898.
États-Unis.....	14,8	48,9	41,6	40,0	1900 non compris pour les porcs.

La comparaison des chiffres de la dernière année connue et de la période décennale fait voir les différences entre l'effectif du bétail ou les quantités récoltées à une date déterminée et le résultat moyen d'une période plus longue. Le premier résultat est un fait accidentel qui peut être au-dessus ou au-dessous de la normale. Cette normale est donnée par la moyenne. Il faut : 1° que cette moyenne embrasse un assez grand nombre d'années pour qu'il y ait compensation probable entre les résultats accidentels; 2° qu'elle ne comprenne pas un trop grand nombre d'années pendant lesquelles l'économie générale de l'agriculture aurait changé; car, dans ce cas, la moyenne serait inexacte, étant composée d'éléments de nature différente.

Relativement aux animaux de ferme, il y a en général peu de différence entre la moyenne décennale et les chiffres annuels, parce que le bétail est moins sujet que les récoltes à des variations subites. Cependant nous pouvons remarquer en Russie un très fort accroissement du nombre des animaux, surtout des moutons; toutefois, la moyenne étant calculée sur trois années, il est possible que le mode d'enregistrement n'ait pas été chaque fois le même. Nous pouvons

aussi remarquer que l'année 1900 présente, aux États-Unis, une diminution de 6 millions de bêtes à cornes sur la moyenne décennale.

Relativement aux récoltes, les différences sont ordinairement plus sensibles. Ainsi nous remarquons que la dernière récolte de froment a été bonne en Italie (40,6 millions de quintaux contre une moyenne de 34,8); en France (88,6 millions contre 84,1); en Russie (91 millions contre 84), et qu'elle a été à peu près ordinaire dans les autres pays; que la dernière récolte de seigle a été forte en Russie (226 millions de quintaux contre une moyenne de 192,2); faible en Allemagne (73,8 millions contre 85,5); en Autriche (13,9 millions contre 18,6); que la dernière récolte d'avoine a été bonne en Russie (114,8 millions de quintaux contre 101) et aux États-Unis (117,4 millions contre 105,5), et qu'elle a été faible en France (41,4 millions contre 44,3); que la récolte de l'orge a été médiocre en Russie (44,8 millions contre 49,1); que la récolte du maïs a été très bonne aux États-Unis (534 millions contre 481,8); que la récolte des pommes de terre a été bonne en Autriche (117 millions contre 94,6); en Hongrie (48,6 millions contre 35,4); en Russie (254,2 millions contre 192,2) et qu'elle a été faible en Angleterre (27,8 millions contre 31,7); en Belgique (15,7 millions contre 29,4) et aux États-Unis (62 millions contre 74,4).

Les dix-sept pays qui figurent dans les tableaux de M. E. Levasseur sont ceux pour lesquels les statisticiens nous ont fourni des renseignements; ils comptent presque tous parmi les principaux pays agricoles dont la production constitue la plus grande partie de la production du monde.

Tous ces pays font chaque année ou plusieurs fois par décade le relevé de leurs récoltes et, si les chiffres que nous avons donnés ne sont pas rigoureusement exacts, c'est que la matière ne comporte pas une exactitude parfaite. Ils sont du moins authentiques, ayant été non seulement puisés dans les publications officielles, mais revisés et corrigés sur épreuves dans chaque pays par les auteurs mêmes de ces statistiques. En cette matière comme en d'autres, la collaboration des statisticiens, membres de l'Institut international, est une garantie.

Il y a d'autres pays qui ont une statistique agricole et dont la

récolte en froment mérite d'entrer en ligne de compte : en Europe, l'Espagne (moyenne décennale 22 millions de quintaux); les États de la péninsule Pelasgique (dite aussi *Balkanique*) [environ 20 millions de quintaux]; en Afrique, l'Algérie (6 millions de quintaux), puis la Tunisie (environ 1,700,000 quintaux), l'Égypte (environ 5 millions de quintaux) — ces deux pays n'ont pas de statistique officielle de leurs récoltes; — en Asie, la Russie d'Asie (27 millions de quintaux qui ont été comptés dans le chapitre Russie, mais qui ne figurent pas dans le tableau récapitulatif), l'Inde britannique (63 millions de quintaux), le Japon (5 millions de quintaux); en Océanie, l'Australie (11 millions de quintaux); en Amérique, le Canada (14 millions de quintaux), le Mexique (5,005,000 quintaux), le Chili (4 millions de quintaux).

Nous n'avons aucune connaissance statistique de la production en Chine, dans l'Asie centrale, dans l'Asie occidentale, dans l'Afrique centrale et dans l'Afrique méridionale (à l'exception du Cap dont la récolte est d'environ un demi-million de quintaux); dans l'Amérique centrale et dans la zone intertropicale de l'Amérique du Sud; mais ces pays n'ont qu'une production très faible quand ils en ont une, ou, ne produisant, comme la Chine, que pour leur consommation intérieure, ils n'exercent aucune influence sur le marché international.

Si aux 480 millions de quintaux des dix-sept premiers pays (moyenne décennale) nous ajoutons les 184 millions des neuf autres pays, y compris le Cap, dont nous venons de donner la moyenne décennale, d'après leur statistique, et des trois pays (péninsule Pélasgique, Tunisie, Égypte) dont nous avons indiqué, par estimation hypothétique, la production, nous arrivons à un total général de 664 millions de quintaux.

Si les chiffres de la statistique agricole ne sont que des approximations, même dans les États où ce relevé est le mieux fait, à plus forte raison un total de la production du monde ne saurait être considéré comme ayant une valeur absolue. Il fournit néanmoins une indication que le grand commerce ne dédaigne pas et dont les savants peuvent faire usage, à condition que cet usage soit prudent et accompagné des réserves indispensables relativement au degré de probabilité.

Depuis un certain nombre d'années la statistique a essayé de ren-

seigner le commerce et la science en évaluant la production totale du monde. Nous reproduisons en note, par années ou par périodes, les principaux essais faits en ce genre depuis 1870. On peut voir que, s'ils donnent une notion approximative, et par là intéressante, il y a cependant d'une évaluation à l'autre de trop grandes différences — soit parce que tous les statisticiens ne puisent pas aux mêmes sources, soit parce qu'ils ne comprennent pas dans leur total les mêmes pays — pour que nous affirmions rien de précis relativement au rendement d'une année ou au progrès d'une année sur l'autre[1].

[1] Les données rétrospectives ci-dessous sur la production du froment en Europe et dans les autres parties du monde sont empruntées à MM. de Neumann-Spallart, von Juraschek, Mulhall, Sundbärg, Bivort, à la *Statistique décennale de la France*, à l'*Evening Corn Trade List*, etc.

TABLEAU RÉTROSPECTIF DE LA PRODUCTION DU FROMENT DANS LE MONDE.

(Millions de quintaux.)

ANNÉES.	EUROPE.	AUTRES PAYS.	TOTAL.	EUROPE.	AUTRES PAYS.	TOTAL.	EUROPE.	AUTRES PAYS.	TOTAL.
1871 à 1875..	(1) 324	227	551	"	"	"	"	"	"
1876 à 1880..	(1) 323	252	575	"	"	"	"	"	"
1881 à 1885..	(1) 353	283	636	"	"	"		"	"
1870 à 1880..	(2) 330	205	535	"	"	"			"
1878 à 1887..	(2) 329	246	575	"	"	"	"		"
1886 à 1890..	(3) 356	262	618	"	"	"	"	"	"
1891 à 1895..	(3) 357	283	640	"	"	"	"	"	"
1879.....	(1) 321	135	456	"	"	"	"	"	"
1882.....	"	"	"	"	"	"	(14) 339	216	555
1883.....	335	216	551	"	"	"	"	"	"
1884.....	365	240	605	"	"	"	"	"	"
1885.....	325	232	557	(10) 318	236	554	"	"	"
1886.....	(5) 313	250	563	(10) 310	226	536	"	"	"
1887.....	378	248	626	(11) "	"	521	"	"	"
1888.....	356	243	599	(12) 356	262	618	365	246	612
1889.....	311	259	570	(12) 315	254	569	327	259	586
1890.....	"	"	"	(12) 355	231	586	368	241	609
1891.....	"	"	"	(12) 300	286	586	319	319	638
1892.....	"	"	"	(13) 374	282	656	(15) 382	276	658
1893.....	(6) "	"	554	(13) 395	278	673	(15) 408	265	673
1894.....	(7) 445	146	591	(13) 420	280	700	(15) 417	273	690
1895.....	392	310	702	(13) 406	276	682	(15) 404	269	673
1896.....	414	280	694	(13) 412	242	654	(15) 395	237	632
1897.....	(8) 316	301	617	(13) "	"	"	"	"	"
1898.....	(8) 431	383	814	(13) 419	360	779	"	"	"
1899.....	(8) 416	349	765	(13) 401	321	722	"	"	"
1899.....	(9) 351	258	609	(13) "	"	"	"	"	"
1900.....	"	"	"	(13) 380	292	672	"	"	"

(1) Sundbarg. — (2) Juraschek, *Übersichten der Weltwirtschaft*. — (3) Sundbarg. — (4) Bivort. — (5) Juraschek. — (6) Association de la meunerie. — (7) *Bulletin des Halles*. — (8) Sundbarg. — (9) *Bulletin des Halles*. — (10) *Grande Encyclopédie*. — (11) *Evening Corn Trade List*. — (12) Grandeau. — (13) *Evening Corn Trade List*. — (14) *Statistique décennale agricole de la France*, 1882 (moyenne décennale). — (15) *Statistique décennale agricole de la France*, 1892.

IMPRIMERIE NATIONALE.

CHAPITRE III.

PRODUCTION ET CONSOMMATION DES CÉRÉALES DANS LE MONDE.

A. DÉVELOPPEMENT DES MOYENS DE TRANSPORT.

INFLUENCE DU DÉVELOPPEMENT DES MOYENS DE TRANSPORT SUR L'ALIMENTATION. CHEMINS DE FER. — MARINE MARCHANDE.

Il me paraît intéressant de présenter, en m'appuyant sur les documents qui figuraient au Champ de Mars, une vue d'ensemble sur les différents modes de transports qui, tant à l'intérieur des divers pays qu'entre les pays eux-mêmes, ont transformé complètement les relations commerciales.

Sans cette révolution survenue depuis un demi-siècle, il ne servirait de rien que la production du sol augmentât, dans un pays, hors de proportion avec le nombre des habitants que ce pays doit nourrir. La facilité et la multiplicité des transactions n'ont pas exercé moins d'influence que l'accroissement de la production sur l'amélioration de la vie matérielle des populations.

La création de réseaux de voies ferrées, l'extension, en nombre aussi bien qu'en longueur, des canaux, le développement des flottes commerciales ont transformé le monde et écarté à tout jamais, tout au moins du vieux continent et de l'Amérique, le terrible fléau de la famine. Les prix des denrées alimentaires de première nécessité se sont nivelés.

Voici la situation, au 31 décembre 1900, des chemins de fer, situation empruntée aux statistiques publiées par la Direction des chemins de fer au Ministère des Travaux publics[1].

[1] Les renseignements ci-après ont été extraits des statistiques officielles et, pour les pays qui n'en publient pas, des sources qui ont paru les plus autorisées. Autant que les documents consultés le permettaient — et c'est le cas pour les principaux pays du monde — on n'a compris dans ces tableaux que les données relatives aux chemins de fer affectés aux transports publics, abstraction faite des chemins de fer industriels et miniers, des chemins de fer exclusivement militaires et des tramways ou des voies ferrées assimilables aux tramways, comme, par exemple, les chemins de fer tertiaires allemands (*Kleinbahnen*).

I. Europe.

Numéros d'ordre.	Désignation des pays.	Année de l'ouverture du premier tronçon.	Longueur exploitée à la fin des exercices								Population.		Superficie en kilomètres carrés.	Longueur à la fin de 1900	
			1830.	1840.	1850.	1860.	1870.	1880.	1890.	1900.	Millions d'habitants.	Année du dénombrement ou de l'évaluation.		par 10,000 habitants.	par myriamètre carré.
			kilom.	kilom.	kilom.	kilom.	kilom.	kilom.	kilom.	kilom.				kilom.	kilom.
1	Allemagne [1]	1835	//	580	6,053	11,725	19,719	33,888	42,869	51,391	56.3	1900	540,700	9.1	9.5
2	Autriche-Hongrie (y compris Bosnie et Herzégovine)	1837	//	144	1,579	4,543	9,589	18,512	26,553	36,883	46.8	1900	675,800	7.8	5.4
3	Belgique [2]	1835	//	335	861	1,729	2,897	4,112	5,207	6,345	6.7	1900	29,500	9.2	21.5
4	Danemark	1844	//	//	217	485	764	1,592	1,986	3,001	2.5	1901	38,500	12.3	7.8
5	Espagne	1848	//	//	28	1,918	5,475	7,480	9,878	13,357	17.7	1897	497,400	7.5	2.7
6	France	1828	38	497	3,010	9,439	17,733	25,925	36,672	42,826	38.5	1900	536,500	11.1	8.0
7	Grande-Bretagne et Irlande (avec Jersey, Malte et Man)	1825	91	1,349	10,660	16,797	24,383	28,854	32,726	35,296	41.6	1901	314,800	8.5	11.2
8	Grèce	1869	//	//	//	//	11	11	776	972	2.4	1896	64,700	4.0	1.5
9	Italie	1839	//	8	426	1,800	6,208	8,713	12,907	15,787	32.5	1901	286,700	4.8	5.5
10	Luxembourg	1859	//	//	//	57	149	292	413	466	0.24	1900	2,600	19.4	17.9
11	Norvège	1853	//	//	//	68	368	1,059	1,562	2,053	2.2	1900	322,300	9.2	0.6
12	Pays-Bas	1839	//	17	176	335	1,419	1,841	2,610	2,743	5.1	1899	32,500	5.4	8.4
13	Portugal	1854	//	//	//	137	720	1,206	2,125	2,376	5.4	1900	92,100	4.4	2.6
14	Roumanie	1860	//	//	//	66	316	1,384	2,494	3,098	5.9	1899	131.300	5.2	2.4
15	Russie (y compris la Finlande)	1838	//	27	500	1,591	11,236	23,524	30,940	48,107	115.6	1897	5,900,300	4.2	0.8
16	Serbie	1884	//	//	//	//	//	//	540	578	2.5	1900	48,300	2.3	1.2
17	Suède	1851	//	//	//	531	1,734	5,761	8,018	11,320	5.1	1900	447,900	22.0	2.5
18	Suisse	1844	//	//	25	1,058	1,442	2,470	3,198	3,783	3.3	1900	31,400	11.4	9.1
19	Turquie, Bulgarie et Roumélie orientale	1860	//	//	//	66	291	1,394	1,719	3,142	9.7	1900	275,600	3.6	1.1
	Totaux	.....	129	2,957	23,535	52,344	104,454	168,018	228,193	283,524	400.0		10,278,900	7.1	2.8

[1] Y compris les chemins de fer secondaires et les chemins de fer à voie étroite, mais non compris les chemins de fer tertiaires. — [2] Y compris les chemins de fer vicinaux.

II. Amérique.

Numéros d'ordre.	Désignation des pays.		Année de l'ouverture du premier tronçon.	Longueur exploitée à la fin des exercices 1830.	1840.	1850.	1860.	1870.	1880.	1890.	1900.	Population. Millions d'habitants.	Année du dénombrement ou de l'évaluation.	Superficie en kilomètres carrés.	Longueur à la fin de 1900 par 10,000 habitants.	par myriamètre carré.
				kilom.	kilom.	kilom.	kilom.	kilom.	kilom.	kilom.	kilom.				kilom.	kilom.
1	Amérique du Nord.	Canada	1836	//	(1) 26	(1) 106	(1) 3,323	(1) 4,211	(1) 11,035	(1) 21,160	(1) 28,410	4.8	1891	8,587,300	59.2	0.3
2		Terre-Neuve	1885	//	//	//	//	//	//	179	1,055	0.21	1900	110,700	50.2	0.9
3		États-Unis	1827	66	4,534	14,515	49,277	85,151	150,113	(1) 263,228	(1) 311,287	76.1	1900	9,067,400	40.9	3.4
4		Mexique	1850	//	//	11	32	349	1,120	9,713	15,454	13.6	1900	1,982,800	11.4	0.8
5	Amérique centrale.	Costa-Rica	1872	//	//	//	//	//	120	241	261	0.24	1892	59,600	10.8	0.4
6		Guatemala	1880	//	//	//	//	//	45	(2) 166	(2) 640	1.4	1893	125,100	4.6	0.5
7		Honduras	1871	//	//	//	//	//	90	90	96	0.59	1900	119,800	1.6	0.1
8		Nicaragua	1880	//	//	//	//	//	20	146	146	0.50	1899	123,900	2.8	0.1
9		Salvador	1882	//	//	//	//	//	//	(2) 52	(2) 117	0.91	1900	21,100	1.2	0.6
10	Antilles.	Cuba	1837	//	195	399	603	655	1,382	1,731	1,960	1.6	1899	113,900	12.3	1.7
11		Haïti	1880	//	//	//	//	//	80	115	225	1.2	1894	28,700	1.9	0.8
12		Porto-Rico	1885	//	//	//	//	//	//	18	220	0.95	1899	9,300	2.3	2.4
13		Jamaïque	1845	//	//	26	40	40	40	124	298	0.75	1900	11,100	3.9	2.7
14		Barbade	1883	//	//	//	//	//	//	39	39	0.19	1900	400	2.0	9.7
15		Trinité	1880	//	//	//	//	//	26	87	130	0.27	1900	4,500	4.8	2.9
16	Amérique du Sud.	Vénézuéla	1866	//	//	//	//	13	126	709	852	2.4	1894	1,027,000	3.5	0.1
17		Colombie	1855	//	//	//	79	79	121	380	605	4.0	1895	1.330,800	1.5	0.05
18		Guyane anglaise	1864	//	//	//	//	32	32	35	119	0.28	1891	229,600	4.2	0.5
19		Brésil	1854	1	//	//	295	786	3,500	9,800	(2) 14,798	14.3	1890	8,313,400	10.3	0.2
20		Équateur	1879	//	//	//	//	//	64	300	(2) 300	1.4	1899	299,600	2.1	0.1
21		Pérou	1851	//	//	//	89	732	1,852	(3) 1,668	(2) 1,668	4.5	1896	1,769,800	3.6	0.1
22		Bolivie	1873	//	//	//	//	//	130	209	972	2.2	1893	1,334,200	4.4	0.1
23		Paraguay	1863	//	//	//	//	72	72	240	251	0.63	1900	253,100	4.0	0.1
24		Argentine	1857	//	//	//	39	732	2,313	9,225	17,047	4.8	1900	2,885,600	35.6	0.6
25		Chili	1852	//	//	//	195	732	1,898	2,928	4,148	3.1	1899	690,300	13.3	0.6
26		Uruguay	1869	//	//	//	//	98	431	1,127	1,605	0.88	1900	186,900	18.2	0.9
		Totaux	.....	66	4,755	15,057	53,972	93,682	174,610	323,740	402,703	141.80		38,685,900	28.4	1.04

(1) Exercices terminés au 30 juin de l'année indiquée. — (2) Exercices terminés au 1er janvier de l'année indiquée. — (3) Diminution occassionnée par la cession faite au Chili en 1883.

III. Afrique.

Numéros d'ordre.	Désignation des pays.		Année de l'ouverture du premier tronçon.	Longueur exploitée à la fin des exercices 1830.	1840.	1850.	1860.	1870.	1880.	1890.	1900.	Population. Millions d'habitants.	Année du dénombrement ou de l'évaluation.	Superficie en kilomètres carrés.	Longueur à la fin de 1900 par 10,000 habitants.	par myriamètre carré.
				kilom.	kilom.	kilom.	kilom.	kilom.	kilom.	kilom.	kilom.				kilom.	kilom.
1	Possessions françaises.	Algérie	1862	//	//	//	//	517	1,154	2,817	2,948	4.7	1901	600,000	6.3	0.49
2		Tunisie	1872	//	//	//	//	//	225	260	925	1.7	1900	130,000	5.4	0.71
3		Sénégal	1883	//	//	//	//	//	//	264	264	1.8	1900	170,000	1.5	0.16
4		Soudan	1881	//	//	//	//	//	//	128	241	(1) 4.0	1900	(1) 832,000	0.6	0.03
5		Côte des Somalis	1899	//	//	//	//	//	//	//	122	0.02	1900	6,000	62.0	2.00
6		Réunion	1879	//	//	//	//	//	14	126	126	0.17	1900	2,600	7.4	4.84
7	Égypte (non compris le Soudan)		1856	//	//	//	347	656	1,494	1,547	3,392	9.8	1897	994 300	3.5	0.34
8	Possessions italiennes.	Érythrée	1898	//	//	//	//	//	//	//	28	0.33	1899	247,300	0.8	0.01
9	Congo (État indépendant)		1898	//	//	//	//	//	//	//	390	(1) 14.0	1900	2,252,800	0.3	0.02
10	Possessions allemandes.	Sud-Ouest africain et Afrique orientale	1898	//	//	//	//	//	//	//	300	8.2	1899	1,830,000	0.4	0.02
11	Possessions portugaises.	Angola et Afrique orientale	1885	//	//	//	//	//	//	50	842	7.3	1899	2,084,200	1.2	0.04
12	Possessions anglaises.	Lagos et Sierra-Leone	1899	//	//	//	//	//	//	//	286	0.16	1891	19,200	17.9	1.49
13		Protectorat de l'Afrique orientale	1898	//	//	//	//	//	//	//	582	2.5	1897	730,200	2.3	0.08
14		Natal	1860	//	//	//	3	3	159	517	913	0.93	1900	75,600	9.8	1.20
15		Cap	1860	//	//	//	2	164	1,457	2,745	4,018	2.3	1899	756,800	17.5	0.52
16		Maurice	1862	//	//	//	//	66	132	148	167	0.38	1900	182,600	4.4	0.09
17	République Sud Africaine		1887	//	//	//	//	//	//	120	1,935	1.1	1898	308,600	17.6	0.62
18	Orange (État libre d')		1885	//	//	//	//	//	//	581	960	0.21	1890	131,100	45.7	0.73
	Totaux		.....	//	//	//	352	1,406	4,635	9,331	18,467	59.60		11,353,300	3.1	0.16

(1) Environ.

IV. Asie.

Numéros d'ordre.	Désignation des pays.	Année de l'ouverture du premier tronçon.	Longueur exploitée à la fin des exercices 1830.	1840.	1850.	1860.	1870.	1880.	1890.	1900.	Population. Millions d'habitants.	Année du dénombrement ou de l'évaluation.	Superficie en kilomètres carrés.	Longueur à la fin de 1900 par 10,000 habitants	Longueur à la fin de 1900 par myriamètre carré.
			kilom.	kilom.	kilom.	kilom.	kilom.	kilom.	kilom.	kilom.				kilom.	kilom.
1	Russie d'Asie	1882	//	//	//	//	//	//	1,433	8,084	16.8	1897	16,812,200	4.81	0.05
2	Corée	1898	//	//	//	//	//	//	//	42	5.6	1900	218,600	0.07	0.02
3	Turquie d'Asie	1860	//	//	//	43	234	372	800	2,760	17.6	1900	1,685,200	1.56	0.16
4	Perse	1888	//	//	//	//	//	//	30	54	9.5	1900	1,626,000	0.06	0.003
5	Chine	1876	//	//	//	//	//	7	173	498	399.7	1900	10,968,400	0.01	0.01
6	Japon [1]	1875	//	//	//	//	//	122	2,333	[2] 5,858	46.5	1898	417,400	1.25	1.40
7	Possessions anglaises. Inde	1853	//	//	//	841	4,840	14,729	26,299	39,634	231.1	1901	2,499,300	1.71	1.58
8	Possessions anglaises. Ceylan	1868	//	//	//	//	119	200	308	478	3.6	1900	65,700	1.32	0.75
9	Possessions anglaises. Protectorat sur les États malais	1885	//	//	//	//	//	//	55	417	0.68	1901	69,600	6.12	0.59
10	Inde portugaise	1885	//	//	//	//	//	//	54	82	0.57	1887	4,000	1.44	2.05
11	Indes néerlandaises (Java et Sumatra)	1867	//	//	//	//	109	450	1,361	2,226	29.4	1897	549,500	0.75	0.40
12	Possessions françaises. Inde	1879	//	//	//	//	//	12	12	27	0.25	1900	500	1.08	5.40
13	Possessions françaises. Indo-Chine	1885	//	//	//	//	//	//	71	236	17.0	1900	149,800	0.13	0.16
14	Siam	1897	//	//	//	//	//	//	//	327	6.3	1900	633,000	0.50	0.05
	Totaux	.....	//	//	//	884	5,302	15,892	32,929	60,725	784.60		35,699,200	0.77	0.17

[1] Y compris Formose. — [2] Exercice terminé au 1er avril 1900.

V. Océanie.

Numéros d'ordre.	Désignation des pays.	Année de l'ouverture du premier tronçon.	Longueur exploitée à la fin des exercices								Population.		Superficie en kilomètres carrés.	Longueur à la fin de 1900	
			1830.	1840.	1850.	1860.	1870.	1880.	1890.	1900.	Millions d'habitants.	Année du dénombrement ou de l'évaluation.		par 10,000 habitants.	par myriamètre carré.
			kilom.	kilom.	kilom.	kilom.	kilom.	kilom.	kilom.	kilom.				kilom.	kilom.
1	Queensland	1860	//	//	//	98	356	1,019	(1) 3,448	(1) 4,507	0.50	1900	1,731,400	90.1	0.26
2	Australie occidentale	1873	//	//	//	//	//	115	(1) 789	(1) 2,077	0.18	1900	2,553,500	165.4	0.12
3	Australie méridionale	1856	//	//	//	90	323	1,090	(1) 2,827	(1) 3,028	0.36	1901	2,340,600	84.1	0.13
4	Nouvelle-Galles du Sud	1855	//	//	//	24	552	1,368	(1) 3,308	(1) 4,658	1.4	1901	803,800	33.2	0.58
5	Victoria	1854	//	//	//	151	531	1,930	(1) 3,978	(1) 5,163	1.2	1901	227,600	43.0	2.26
6	Tasmanie	1871	//	//	//	//	//	276	643	956	0.17	1900	67,900	56.2	1.40
7	Nouvelle-Zélande	1863	//	//	//	//	45	2,025	(2) 3,149	(2) 3,701	0.77	1900	270,600	48.1	1.36
8	Hawaï (îles)	1886	//	//	//	//	//	//	90	161	0.15	1900	17,200	10.7	0.93
	Totaux	.....	//	//	//	363	1,807	7,283	18,732	25,151	4,73		8,012,600	52.9	0.31

(1) Exercices terminés au 1er juillet de l'année indiquée. — (2) Exercices terminés au 1er avril de 1891 et de 1901.

RÉCAPITULATION.

Numéros d'ordre.	Désignation des pays.	Année de l'ouverture du premier tronçon.	Longueur exploitée à la fin des exercices								Population.		Superficie en kilomètres carrés.	Longueur à la fin de 1900	
			1830.	1840.	1850.	1860.	1870.	1880.	1890.	1900.	Millions d'habitants.	Année du dénombrement ou de l'évaluation.		par 10,000 habitants.	par myriamètre carré.
			kilom.	kilom.	kilom.	kilom.	kilom.	kilom.	kilom.	kilom.				kilom.	kilom.
1	Europe	1825	129	2,957	23,535	52,343	102,454	168,018	223,195	283,524	400.0	//	10,278,900	7.1	2.8
2	Amérique	1827	66	4,755	15,057	53,972	93,682	174,610	323,740	402,703	141.8	//	38,685,900	28.4	1.04
3	Afrique	1856	//	//	//	352	1,406	4,635	9,331	18,467	59.6	//	11,353,300	3.1	0.16
4	Asie	1853	//	//	//	884	5,302	15,892	32,929	60,725	784.6	//	35,699,200	0.77	0.17
5	Océanie	1854	//	//	//	363	1,807	7,823	18,732	25,151	4.73	//	8,012,600	52.9	0.31
	Totaux	.....	195	7,712	38,592	107,915	206,651	370,978	607,925	790,570	1.390.73		104,029,900	5.7	0.76

LONGUEUR, AU 1er JANVIER 1902,
DES CHEMINS DE FER LIVRÉS À L'EXPLOITATION EN EUROPE.

DÉSIGNATION DES ÉTATS.	CHEMINS DE FER livrés à l'exploitation.	MOYENNE par myriamètre carré.	MOYENNE par 10,000 habitants.
	kilomètres.	kilomètres.	kilomètres.
Allemagne :			
Alsace-Lorraine	1,891	13.0	11.0
Bade	2,071	13.7	11.1
Bavière	6,774	8.9	11.0
Prusse	31,668	9.1	9.2
Saxe	2,885	19.2	6.9
Wurtemberg	1,890	9.7	8.7
Autres États allemands	5,531	10.6	9.6
Ensemble	52,710	9.7	9.4
Autriche-Hongrie. (Autriche... 19,306 ; Hongrie... 17,322 ; Bosnie-Herzégovine. 864)	37,492	5.5	8.0
Belgique	6,476	22.0	9.7
Danemark	3,067	8.0	12.3
Espagne	13,516	2.7	7.6
France	43,657	8.1	11.3
Grande-Bretagne et Irlande	35,462	11.3	8.5
Grèce	972	1.5	4.0
Italie	15,810	5.5	4.9
Luxembourg	466	17 9	19.4
Norvège	2,101	0.6	9.4
Pays-Bas	2,791	8.6	5.5
Portugal	2,388	2.6	4.4
Roumanie	3,171	2.4	5.4
Russie et Finlande	51,409	0.9	4.4
Serbie	578	1.2	2.3
Suède	11,588	2.6	22.7
Suisse	3,910	9.4	11.8
Turquie, Bulgarie et Roumélie	3,142	1.1	3.2
Malte, Jersey et Man	110	11.0	3.4
Totaux et moyennes	280,816	2.8	7.3

Le développement des flottes de commerce du monde entier n'est pas moins prodigieux que celui des chemins de fer. D'après l'évaluation

du Lloyd germanique, le nombre des navires qui sillonnèrent les mers des deux mondes, en 1899, fut de 14,725 vapeurs et 29,844 voiliers.

Le tonnage de la marine marchande du globe s'est accru, depuis 1820 jusqu'à nos jours, dans la proportion qu'indique le tableau suivant :

MILLIERS DE TONNES TRANSPORTÉES.

	VAPEURS.	VOILIERS.	TOTAL.	CAPACITÉ DE TRANSPORT en tonnes.
1820	6	3,166	3,172	3,184
1840	97	4,556	6,653	4,847
1860	765	10,712	11,477	13,006
1886	7,637	11,782	19,424	34,699
1898	12,073	7,049	19,122	43,268

B. COMMERCE DES CÉRÉALES.

HISTORIQUE DU COMMERCE DES CÉRÉALES. — SON IMPORTANCE. — CONSOMMATION ANNUELLE DU SEIGLE ET DU BLÉ.

L'histoire du commerce des céréales, de celui du blé en particulier, appellerait une étude spéciale. Je me bornerai seulement à quelques courtes indications sur son origine et sur son état présent. Les Pays-Bas furent son berceau : en 1493, les marchands de grains tenaient déjà des réunions en Hollande et, en 1617, une bourse spéciale pour le trafic des céréales était instituée à Amsterdam, qui devenait aussi le centre du marché.

Ce commerce s'est étendu, déplacé et modifié avec les progrès de la culture et ceux des moyens de transport.

Le mouvement des grains dans le monde (blé, seigle, orge, avoine, maïs, farines et céréales diverses) a porté, dans les deux années extrêmes de la période décennale de 1887 à 1897, sur les quantités suivantes en millions de kilogrammes :

	1887.	1897.
Importations	18,257.01	26,116.02
Exportations	17,428.93	26,650.04
TOTAUX	35,685.94	52,766.06

Le blé seul figurait dans ce trafic pour 40.32 p. 100, en 1887, et

pour 35.02 p. 100, en 1897; le maïs pour 13.98 p. 100, en 1887, et pour 24.38 p. 100, en 1897.

La consommation annuelle du blé et du seigle dans le monde, que nous étudions plus loin avec tous les développements qu'elle comporte, donne lieu, à vingt ans de distance, aux rapprochements suivants (les récoltes sont exprimées en milliers de quintaux métriques) :

	BLÉ.	SEIGLE.
1878-1882	445,597	299,269
1893-1897	529,299	360,471

Étant donnée l'augmentation de la population du globe que nous allons indiquer, la consommation, par tête d'habitant, du blé et du seigle aurait légèrement fléchi depuis vingt ans, d'autres denrées étant entrées pour une plus forte part dans l'alimentation de l'homme.

La consommation moyenne annuelle, par tête d'habitant, correspondrait, en effet, aux chiffres suivants pour les deux périodes envisagées :

	BLÉ.	SEIGLE.
	kilogr.	kilogr.
1878-1882	118.24	79.41
1893-1897	116.13	73.02

Les documents statistiques et les graphiques exposés au Champ de Mars permettaient de se rendre compte des variations, dans les différents pays, de la production et de la consommation : nous allons les étudier de près.

C. ENSEMBLE DE LA PRODUCTION DES CÉREALES [1].

ÉTENDUE DES SURFACES CULTIVÉES EN CÉRÉALES. — RÉCOLTE DES CÉRÉALES ALIMENTAIRES DANS LE MONDE. — RÉCOLTE, PAR TÊTE D'HABITANT, DU FROMENT, DU SEIGLE, DE L'ORGE, DE L'AVOINE ET DU MAÏS DANS LES TRENTE-TROIS PAYS PRODUCTEURS.

Tout ce qui touche à la production des céréales alimentaires, notamment à celle du froment et du seigle, a une importance capitale

[1] Aux chiffres sommaires que nous avons donnés dans le chapitre précédent, il nous paraît nécessaire d'ajouter ici un relevé aussi complet qu'il nous a été possible de le faire des éléments concernant la production et la consommation des céréales dans le monde. Les documents que nous groupons dans ce chapitre s'arrêtent à l'année 1895, c'est ce qui explique les quelques différences que l'on pourrait relever: au chapitre précédent, en effet, nous avons considéré une période s'étendant jusqu'à l'année 1897.

pour les nations civilisées, tant au point de vue de l'alimentation de leurs populations que sous le rapport de leur commerce international, par l'indication des quantités de grains disponibles en faveur des pays qui ne récoltent pas assez de blé pour suffire à leurs besoins.

Pour la France, la question des céréales est d'un intérêt primordial, puisque le septième environ de son territoire agricole est consacré à la culture du blé, et que le seigle, l'avoine, l'orge et le maïs couvrent chez nous une superficie égale à celle des emblavures en froment; il résulte de là que, sur 27 millions d'hectares sous culture (prairies et forêts à part), les céréales s'étendent sur près des trois cinquièmes des terres cultivées et occupent environ le tiers du territoire agricole de la France.

Les récoltes des dernières années ont montré qu'il ne reste à faire à notre agriculture qu'un très mince effort pour que notre pays, cessant d'être importateur, prenne place parmi les nations exportatrices. Nous aidant des documents les plus sûrs nous allons essayer de présenter un tableau aussi complet que possible des éléments de la production et de la consommation des principales céréales alimentaires dans le monde entier.

Si imparfaits que soient encore les documents statistiques relatifs à la production agricole des régions civilisées du globe, ils n'en sont pas moins de grande utilité : ils donnent une idée générale des ressources des divers pays, de l'intensité de leur production comparée à la consommation indigène; ils précisent, en outre, les éléments de concurrence avec lesquels les progrès des moyens de communication nous obligent, de plus en plus, à compter. Ce que je disais tout à l'heure de l'importance des surfaces consacrées à la culture des céréales, assigne le premier rang, dans l'ordre d'idées où nous nous plaçons, à la statistique de la production et de la consommation du blé, du seigle et du maïs dans le monde.

La superficie de la terre est d'un peu plus de 136 millions de kilomètres carrés. L'évaluation approximative de la population connue du globe fixe à 1.600,000,000 le nombre de ses habitants, très inégalement répartis à sa surface. L'Europe compte 40.4 habitants par kilomètre carré; l'Asie 19.1; l'Afrique 5.9; l'Amérique 3.7; les

îles océaniques 0.7 et l'Australie moins de 1. La moyenne arithmétique serait, pour le globe entier, de 11.4 habitants par kilomètre carré (100 hectares). [Voir le tableau de la page 2.]

Un peu plus du tiers seulement de la population humaine consomme du pain : le nombre des mangeurs de pain, *Bread Eaters*, comme on les désigne en Angleterre, serait actuellement (1895), d'après les évaluations de M. Davis Wood, de 510 millions : il était de 371 millions en 1871. En vingt-cinq ans, le nombre des consommateurs aurait donc augmenté de 149 millions, soit de 37 p. 100, tandis que, dans la même période, la production des quatre principales céréales alimentaires : blé, seigle, méteil et sarrasin s'est accrue seulement de 7.6 p. 100, ainsi que le montre le tableau suivant, dressé par M. Davis Wood, dont Sir R. Goffen a confirmé les évaluations devant la Société royale d'agriculture d'Angleterre :

NATURE DES GRAINS.	SURFACES CULTIVÉES.		DIFFÉRENCE EN PLUS OU EN MOINS.
	1871.	1896.	
	hectares.	hectares.	p. 100.
Blé	50,936,400	63,974,000	+ 25.6
Seigle	44,922,000	43,100,000	— 4.1
Épeautre et méteil	2,307,000	1,781,000	— 22.8
Sarrasin	6,556,000	3,845,000	— 40.0
TOTAUX	104,721,400	112,700,000	+ 7.6

D'après ces chiffres, seule la surface cultivée en blé a augmenté. Il faut noter que le riz, le maïs et la pomme de terre, etc., qui fournissent à l'homme le complément de son alimentation en farineux, quand ils ne la constituent pas entièrement, ne figurent pas dans les relevés de Davis Wood. (Voir pour la pomme de terre les tableaux dressés par M. E. Levasseur, p. 10 et suiv.)

D'après les calculs du statisticien D. Wood, l'alimentation des mangeurs de pain réclamerait, dans les surfaces emblavées en froment et en seigle, une augmentation qui, en supposant stationnaires les rendements moyens actuels, devrait atteindre 20 millions d'hectares.

L'accroissement normal de la population qui est évalué à 14 p. 100

par période décennale, exigerait une augmentation annuelle d'environ 1,500,000 hectares en emblavures de blé et de seigle.

Il semble donc résulter de ces considérations que, pris dans son ensemble, le monde est loin d'être menacé d'une surproduction de céréales alimentaires. C'est à d'autres causes et notamment au progrès immense des communications internationales qu'est dû l'abaissement général du prix de ces denrées. Avant de nous occuper spécialement du blé, jetons un coup d'œil sur l'ensemble de la production des cinq grandes céréales dans le monde : froment, seigle, maïs, orge et avoine, en nous aidant des statistiques de J. C. Beerbohm (*Evening Corn Trade List*) pour le blé et de Broomhalls (*Corn Trade Yearbook*) pour les quatre autres céréales. J'emprunte les tableaux qui résument ces données, relativement à la période quadriennale 1892-1895, à une étude très documentée qu'a publiée en 1897 et en 1898 la *Deutsche Landwirtschaftliche Presse*.

Le tableau ci-après indique la récolte globale en céréales des 33 pays producteurs, rangés par ordre décroissant du chiffre brut de leur production. La France occupe, dans cette récapitulation sommaire, le cinquième rang, avec une production totale de 16,355,000 tonnes.

Les récoltes sont exprimées en milliers de tonnes; les chiffres afférents à chacune des céréales sont indiqués en détail dans le tableau III. En se reportant à ce tableau (p. 32 et 33), on se rend aisément compte de la manière dont est établi ce chiffre global de 16,355,000 tonnes pour la France; on voit qu'il se décompose comme suit :

Blé	8,574 milliers de tonnes.
Seigle	2,144
Orge	987
Avoine	3,945
Maïs	705
Total	16,355

Et ainsi de suite pour tous les autres pays.

Pour quelques pays dont la statistique quadriennale n'a pu être établie, les chiffres ont été empruntés aux travaux si justement estimés de Juraschek (*Uebersichten der Weltwirtschaft*). [Voir la suite page 34.]

Tableau I. — Production des céréales dans le monde.

Numéros d'ordre.	Noms des pays classés d'après leur production totale en céréales. — Blé. — Seigle. — Orge. — Avoine. — Maïs.	Production totale en milliers de tonnes.	En p. 100 de la production du monde.	Superficie totale des pays en kilomètres carrés ou 100 hectares.	Rapport des terres cultivées à la surface totale (en centièmes).	Surfaces cultivées en blé exprimées en kilomètres carrés. 1895.	1885.	1875.
1	États-Unis d'Amérique...	73,075	32.63	9,210,430	18.0	137,700	138,510	106,920
2	Russie (Pologne exceptée).	46,824	21.00	5,389,985	26.2	120,195	117,045	116,235
3	Empire d'Allemagne....	17,530	7.82	540,658	48.5	19,440	19,035	18,225
4	Autriche-Hongrie.....	16,999	7.62	676,585	Autr.. 36.7 Hong.. 41.2	10,530 34,425	11,745 27,540	9,720 25,920
5	France.....	16,355	7.30	536,408	56.3	70,065	69,660	69,660
6	Indes.....	6,679	2.97	2,499,053	//	88,290	104,895	//
7	G^de^-Bretagne et Irlande..	3,372	2.74	314,628	18.0	6,075	10,530	14,175
8	Italie.....	5,638	2.51	286,589	39.9	45,765	47,385	46,980
9	Espagne.....	4,735	2.10	496,928	35.4	//	//	//
10	Roumanie.....	7,302	1.92	131,020	36.2	14,580	//	//
11	Canada.....	3,554	1.58	2,445,270	//	8,505	8,100	6,480
12	République Argentine....	2,672	1.18	2,789,400	//	13,365	2,430	//
13	Suède et Norvège.....	2,319	1.04	775,859	Suède... 8.1 Norvège. 2.5	770	688	//
14	Bulgarie et Roumélie....	1,957	0.87	96,660	//	//	//	//
15	Turquie d'Europe.....	1,749	0.78	178,518	//	//	//	//
16	Danemark.....	1,688	0.75	38,340	48.1	//	567	607
17	Belgique.....	1,568	0.70	29,456	54.1	//	2,734	//
18	Australie.....	1,222	0.62	2,637,897	//	15,390	14,985	6,075
19	Algérie.....	1,331	0.60	797,770	//	12,960	//	//
20	Égypte.....	1,352	0.59	994,693	//	//	//	//
21	Asie-Mineure.....	870	0.39	//	//	//	//	//
22	Hollande.....	771	0.34	33,000	26.1	688	850	972
23	Portugal.....	734	0.33	92,575	22.4	//	//	//
24	Serbie.....	684	0.30	48,303	16.0	//	//	//
25	Chili.....	495	0.22	776,122	//	//	//	//
26	Perse.....	490	0.22	1,645,000	//	//	//	//
27	Grèce.....	338	0.15	65,119	14.0	//	//	//
28	Tunisie.....	309	0.14	99,600	//	//	//	//
29	Uruguay.....	309	0.14	178,700	//	//	//	//
30	Mexique.....	305	0.14	1,946,523	//	//	//	//
31	Syrie.....	299	0.13	//	//	//	//	//
32	Suisse.....	290	0.13	41,346	16.5	//	//	//
33	Colonie du Cap.....	122	0.05	746,333	//	//	//	//
	Totaux.....	223,947	100.00	//	//	//	//	//
	Europe.....	130,720	58.37	//	//	//	//	//
	Pays hors d'Europe.....	93,227	41.63	//	//	//	//	//

Tableau II. — Répartition de la production des céréales par pays et par tête d'habitant.

Numéros d'ordre.	Pays de production classés d'après les quantités de céréales par tête d'habitant. — Blé. — Seigle. — Orge. Avoine. — Maïs.	Nombre de kilogrammes de céréales par tête d'habitant.	Nombre d'habitants par kilomètre carré.	Répartition en centièmes de la production totale de céréales des divers pays. En blé.	En seigle.	En orge.	En avoine.	En maïs.
			habitants.	p. 100.	p. 100.	p. 100.	p. 100.	p. 100.
1	États-Unis d'Amérique	1,012	7.5	19.0	1.0	2.0	16.0	62.0
2	Roumanie	795	41.0	35.7	4.1	12.2	4.5	43.5
3	Danemark	768	56.6	7.1	28.2	29.7	35.0	//
4	Canada	710	2.0	38.0	1.4	9.3	40.3	11.0
5	République Argentine	668	1.5	62.8	//	//	//	37.2
6	Bulgarie et Roumélie	593	32.6	54.6	9.1	16.8	5.5	14.0
7	Russie	471	20.0	23.0	44.0	9.0	22.8	1.2
8	France	425	72.0	52.6	13.2	6.1	24.0	4.1
9	Autriche-Hongrie	394	A. 83 / H. 57 } 66.3	30.6	19.2	15.3	15.7	19.2
10	Uruguay	384	4.6	62.2	//	//	//	37.8
11	Empire d'Allemagne	336	96.7	17.0	41.4	13.9	27.7	//
12	Suède et Norvège	351	8.8	4.2	25.7	17.9	52.2	//
13	Australie	330	0.4	67.0	//	4.0	18.0	11.6
14	Algérie	304	5.2	37.1	0.1	57.4	4.9	0.5
15	Serbie	298	48.0	37.0	6.3	9.8	5.3	41.6
16	Turquie d'Europe	282	34.0	52.9	19.5	8.9	2.5	12.5
17	Espagne	276	35.0	51.4	11.2	4.9	27.9	//
18	Belgique	244	218.0	32.4	34.8	57.0	//	//
19	Tunisie	206	15.0	43.0	//	2.7	5.6	32.5
20	Italie	181	109.0	57.0	2.2	2.7	5.6	32.5
21	Égypte	174	7.7	20.1	//	15.5	//	64.3
22	Hollande	159	148.0	19.5	37.2	13.2	30.1	//
23	Grande-Bretagne et Irlande	155	126.0	23.2	0.6	27.1	49.1	//
24	Grèce	152	34.0	59.9	//	14.5	1.3	24.3
25	Portugal	147	55.0	22.4	17.0	5.4	2.0	53.2
26	Chili	146	4.4	83.6	//	12.3	//	4.1
27	Suisse	96	71.0	47.9	17.7	6.2	28.2	//
28	Colonie du Cap	68	2.3	100	//	//	//	//
29	Perse	54	5.4	100	//	//	//	//
30	Indes	30	89.0	100	//	//	//	//
31	Mexique	24	6.0	100	//	//	//	//
32	Asie-Mineure	//	2.0	100	//	//	//	//
33	Syrie	//	2.0	100	//	//	//	//
	Totaux et moyennes			30.0	17.0	8.0	19.0	26.0

Tableau III. — Récolte des cinq grandes céréales.

Classement des pays producteurs par ordre alphabétique.	Blé. Récolte en milliers de tonnes.	Blé. Taux p. 100 de la récolte du monde.	Blé. Nombre de kilogrammes par tête d'habitant.	Seigle. Récolte en milliers de tonnes.	Seigle. Taux p. 100 de la récolte du monde.	Seigle. Nombre de kilogrammes par tête d'habitant.
Algérie	495	0.73	113	1	//	//
Allemagne (Empire d')	2,983	4.40	57	7,258	19.30	139
Amérique (États-Unis d')	13,717	20.20	191	748	2.00	10
Argentine (République)	1,679	2.50	420	//	//	//
Asie-Mineure	870	1.28	//	//	//	//
Autriche-Hongrie	5,242	7.70	124	3,227	8.80	76
Australie	920	1.35	219	//	//	//
Belgique	509	0.75	79	544	1.40	85
Bulgarie et Roumélie	1,072	1.60	325	177	0.46	54
Canada	1,347	2.00	269	51	0.13	10
Cap (Colonie du)	122	0.98	68	//	//	//
Chili	414	0.61	122	//	//	//
Danemark	120	0.18	55	476	1.30	216
Espagne	2,449	3.60	142	540	1.40	31
France	8,574	12.70	223	2,144	5.80	56
Grande-Bretagne et Irlande	1.418	2.10	36	44	0.12	1
Grèce	199	0.29	91	//	//	//
Hollande	147	0.22	31	281	0.75	59
Indes	6,679	9.80	30	//	//	//
Italie	3,214	4.70	103	112	0.30	4
Mexique	305	0.45	24	//	//	//
Perse	490	0.73	54	//	//	//
Portugal	166	0.23	33	124	0.33	25
Roumanie	4,532	2.30	283	178	0.46	33
Russie	10,829	16.00	93	20,513	54.70	193
Serbie	253	0.37	110	44	0.12	19
Suède et Norvège	98	0.14	14	595	1.60	85
Suisse	139	0.21	46	51	0.13	17
Syrie	299	0.44	//	//	//	//
Turquie d'Europe	925	1.36	149	343	0.90	55
Tunisie	132	0.21	88	//	//	//
Uruguay	193	0.28	239	//	//	//
Totaux	67,796	100.00	//	37,501	100.00	//
Pays d'Europe	39,869	58.85	//	36,701	97.87	//
Pays hors d'Europe	27,927	41.15	//	800	2.13	//

— Proportion et répartition par tête d'habitant.

ORGE.			AVOINE.			MAÏS.		
RÉCOLTE en milliers de TONNES.	TAUX P. 100 de la RÉCOLTE du monde.	NOMBRE de KILOGRAMMES par tête d'habitant.	RÉCOLTE en milliers de TONNES.	TAUX P. 100 de la RÉCOLTE du monde.	NOMBRE de KILOGRAMMES par tête d'habitant.	RÉCOLTE en milliers de TONNES.	TAUX P. 100 de la RÉCOLTE du monde.	NOMBRE de KILOGRAMMES par tête d'habitant.
764	4.10	174	65	0.13	15	7	0.01	2
2,439	13.10	47	4,850	11.40	93	//	//	//
1,642	8.80	23	12,007	28.40	166	44,961	77.92	632
//	//	//	//	//	//	993	1.72	248
//	//	//	//	//	//	//	//	//
2,549	13.70	59	2,666	6.40	62	3,315	5.74	76
54	0.29	13	248	0.58	59	//	//	//
80	0.41	12	435	1.03	68	//	//	//
326	1.80	99	107	0.25	32	274	0.47	83
331	1.85	66	1,437	3.40	287	388	0.63	78
//	//	//	//	//	//	//	//	//
60	0.32	18	//	//	//	21	0.03	6
500	2.70	228	592	1.40	269	//	//	//
1,044	5.60	61	117	0.28	7	585	1.01	35
987	5.30	26	3,945	9.30	102	705	1.22	18
1,678	9.00	21	232	0.55	48	//	//	//
48	0.26	22	4	0.01	2	//	//	//
111	0.60	21	232	0.55	48	//	//	//
//	//	//	//	//	//	//	//	//
167	0.90	5	300	0.71	10	1,845	3.20	59
//	//	//	//	//	//	//	//	//
//	//	//	//	//	//	//	//	//
41	0.25	8	13	0.03	3	390	0.68	78
526	2.80	97	196	0.46	36	1,870	3.24	346
4,217	22.70	40	10,697	25.30	140	568	0.98	5
66	0.35	29	36	0.09	16	285	0.50	124
416	2.20	59	1,210	2.90	173	//	//	//
18	0.10	6	82	0.19	27	//	//	//
//	//	//	//	//	//	//	//	//
156	0.82	25	40	0.09	7	285	0.50	46
177	0.95	118	//	//	//	//	//	//
//	//	//	//	//	//	116	0.20	145
18,602	100.00	//	42,333	100.00	//	57,715	100.00	//
15,370	82.59	//	28,576	67.49	//	10,204	17.68	//
3,232	17.41	//	13,757	32.51	//	47,511	82.32	//

IMPRIMERIE NATIONALE.

557

Les tables de géographie statistique d'Otto Hübner ont fourni les indications suivantes : surfaces totales des pays, rapports centésimaux de ces surfaces à la superficie des territoires agricoles (tableau I); nombre d'habitants par kilomètre carré et production de chacune des céréales par tête d'habitant (tableau II).

D'après cette intéressante statistique, l'Europe, dont la superficie totale est de 7 p. 100 et la population de 24 à 25 p. 100 de celles du globe, produit plus de 58 p. 100 des céréales récoltées. Si l'on défalque le maïs, elle produit 72 p. 100 des autres céréales (blé, seigle, orge et avoine).

Les pays hors d'Europe récoltent 41 p. 100 de la production totale du froment et 2 p. 100 seulement de celle du seigle. Pour l'avoine, la récolte européenne est double de celle de l'ensemble des autres pays; pour l'orge, elle atteint 5 fois la production du reste du monde.

Pour le maïs, au contraire, elle n'atteint pas le cinquième de la production mondiale.

Le tableau II indique pour chacun des 33 pays classés d'après les quantités de céréales produites par tête d'habitant : 1° le nombre de kilogrammes de céréales récoltés par tête d'habitant; 2° le nombre d'habitants par kilomètre carré; 3° la répartition en centièmes de la production totale de céréales dans les divers pays.

Enfin le tableau III donne, pour chacun des pays, classés cette fois par ordre alphabétique, afin de faciliter les recherches : 1° la récolte de chacune des cinq céréales exprimée en milliers de tonnes; 2° le taux p. 100 de la récolte de chaque pays, rapportée à celle du monde entier; 3° le nombre de kilogrammes de chacune des céréales récoltées par tête d'habitant.

D. PRODUCTION ET CONSOMMATION DU BLÉ DANS LE MONDE.

PRODUCTION DU BLÉ DANS LA PÉRIODE QUADRIENNALE 1892-1895. — CONSOMMATION DU BLÉ EN EUROPE. — PAYS D'EUROPE IMPORTATEURS. — PAYS EXPORTATEURS. — RÉPARTITION DE LA PRODUCTION ET DE LA CONSOMMATION DU BLÉ EN EUROPE. — QUANTITÉ MOYENNE DE FROMENT QUE L'EUROPE DOIT IMPORTER ANNUELLEMENT. — RÉPARTITION DES IMPORTATIONS.

Nous venons de jeter un coup d'œil sur la production mondiale des cinq grandes céréales. Étudions de plus près la production et la consommation du blé.

TABLEAU IV. — RÉCOLTE DU BLÉ, DE 1892 À 1895, DANS LES PRINCIPAUX PAYS DE PRODUCTION DES CINQ PARTIES DU MONDE (EN MILLIERS DE TONNES).

Nos D'ORDRE.	PAYS DE PRODUCTION.	1892.	1893.	1894.	1895.
	I. EUROPE.				
1	Russie d'Eur. (y comp. Pologne et Caucase).	8,839.8	11,572.3	12,083.9	10,821.0
2	France	8,175.7	7,568.2	9,340.5	9,209.9
3	Hongrie	3,723.2	4,058.5	4,147.7	4,147.7
4	Italie	3,048.2	3,549.0	3,211.5	3,048.2
5	Empire d'Allemagne	3,157.1	2,982.9	3,004.6	2,796.9
6	Espagne	1,850.7	2,286.1	2,830.5	2,830.5
7	Roumanie	1,589.4	1,589.4	1,154.0	1,786.3
8	Grande-Bretagne et Irlande	1,654.7	1,371.7	1,611.1	1,034.2
9	Autriche-Hongrie	1,349.9	1,154.0	1,284.6	1,099.5
10	Bulgarie	1,132.2	925.3	979.8	1,251.9
11	Turquie d'Europe	1,086.6	870.9	762.0	979.8
12	Belgique	577.0	457.2	500.8	500.8
13	Serbie	283.0	239.5	217.7	272.2
14	Grèce	217.7	217.7	196.0	163.3
15	Portugal	174.2	152.4	185.1	152.4
16	Hollande	163.3	152.4	130.6	141.5
17	Suisse	163.3	119.8	141.5	130.6
18	Danemark	130.6	121.9	108.9	119.8
19	Suède et Norvège	76.2	98.0	98.0	111.8
	ENSEMBLE DE L'EUROPE	67,394.8	39,487.2	41,988.8	40,606.3
	II. AMÉRIQUE.				
1	États-Unis	15,032.2	12,410.5	13,934.6	13,499.1
2	Argentine	1,589.4	2,242.6	1,633.0	1,251.9
3	Canada	1,415.2	1,306.3	1,197.5	1,469.7
4	Chili	435.5	489.9	359.2	370.1
5	Mexique	261.3	304.8	326.6	326.6
6	Uruguay	108.9	174.2	217.7	272.2
	III. ASIE.				
1	Indes	5,617.3	7,272.1	6,880.2	6,945.5
2	Asie-Mineure	979.8	870.9	762.0	870.9
3	Perse	489.9	435.4	489.9	554.3
4	Syrie	326.6	326.6	272.2	272.2
	IV. AFRIQUE.				
1	Algérie	544.3	402.8	544.3	489.9
2	Égypte	239.5	272.2	272.2	272.2
3	Tunis	102.3	108.9	163.3	152.4
4	Colonie du Cap	108.9	119.7	130.6	130.6
	V. AUSTRALIE.				
1	Australie	979.8	1,110.4	903.6	685.8
	Pays hors d'Europe	28,221.9	27,847.4	28,086.9	27,553.4
	TOTAUX	65,616.7	67,334.6	70,075.7	68,159.7

TABLEAU V. — RÉCOLTE ANNUELLE DU BLÉ DANS LE MONDE
(MOYENNE DES QUATRE ANNÉES 1892-1895.)

NUMÉROS D'ORDRE.	PAYS DE PRODUCTION.	MILLIERS de TONNES.	PROPORTION CENTÉSIMALE.	ÉCARTS DES RÉCOLTES, LE CHIFFRE MOYEN ÉTANT ÉGAL À 100. Récolte minimum.	Récolte maximum.	LA RÉCOLTE MINIMUM est À LA RÉCOLTE maximum comme 1 :
1	États-Unis d'Amérique....	13,717	20.2	90	109	1.21
2	Russie (Pologne et Caucase).	10,829	16.0	82	112	1.37
3	France.....	8,574	12.2	88	109	1.24
4	Indes.....	6,679	9.8	84	109	1.30
5	Autriche-Hongrie.....	5,242	7.7	97	104	1.07
6	Italie.....	3,214	4.7	95	110	1.16
7	Empire d'Allemagne.....	2,983	4.4	93	106	1.14
8	Espagne.....	2,449	3.6	75	116	1.55
9	Argentine.....	1,679	2.5	74	133	1.80
10	Roumanie.....	1,532	2.3	75	117	1.56
11	Grande-Bretagne et Irlande.	1,418	2.1	73	116	1.59
12	Canada.....	1,347	2.0	89	109	1.22
13	Bulgarie.....	1,072	1.6	86	117	1.36
14	Turquie d'Europe.....	925	1.36	82	118	1.44
15	Australie.....	920	1.35	75	121	1.61
16	Asie-Mineure.....	870	1.28	87	112	1.29
17	Belgique.....	509	0.75	90	113	1.26
18	Algérie.....	495	0.73	81	110	1.36
19	Perse.....	490	0.72	89	111	1.25
20	Chili.....	414	0.61	87	118	1.36
21	Mexique.....	305	0.45	86	107	1.24
22	Syrie.....	299	0.44	91	109	1.20
23	Égypte.....	265	0.39	90	103	1.14
24	Serbie.....	253	0.37	86	112	1.30
25	Grèce.....	199	0.29	81	110	1.36
26	Uruguay.....	193	0.28	56	141	2.52
27	Portugal.....	166	0.24	92	111	1.21
28	Hollande.....	147	0.22	91	109	1.20
29	Suisse.....	139	0.21	87	117	1.34
30	Tunisie.....	132	0.21	78	124	1.57
31	Colonie du Cap.....	122	0.18	89	107	1.20
32	Danemark.....	120	0.18	90	110	1.22
33	Suède et Norvège.....	98	0.14	78	122	1.56
	TOTAUX ET MOYENNES...	67,796	100.00	96.8	103.4	1.07
	Europe.....	39,869	58.8	94.0	105	1.12
	Hors d'Europe.....	27,927	41.2	98.7	101.1	1.02

Le tableau IV reproduit la statistique dressée par Beerbohm; il indique, pour chacune des quatre années qui ont servi à établir le

tableau V (1892-1895), la récolte du blé dans les pays producteurs des cinq parties du monde.

Le tableau V nous renseigne sur les points suivants : 1° production moyenne des années 1892 à 1895; 2° proportion centésimale afférente à chaque pays producteur dans l'ensemble des récoltes; 3° écarts entre les récoltes maxima et minima par rapport à la récolte *moyenne* des quatre années; 4° enfin, écarts *absolus* entre les récoltes maxima et minima de chaque pays.

La comparaison de tous ces nombres donne lieu à bien des remarques intéressantes; je me bornerai à signaler les plus importantes, en y joignant quelques observations complémentaires sur le mouvement de la production du blé dans le monde entier.

La récolte annuelle *moyenne* en blé dans les 33 pays de production inscrits dans ces tableaux a été, de 1892 à 1895, de 677,960,000 quintaux métriques.

Le Japon ne figure pas dans le relevé de Beerbohm; mais cette lacune ne modifie pas sensiblement l'ensemble des évaluations : en effet, d'après Juraschek, la production de ce pays peut être évaluée de 1892 à 1896, à peine à 2 ou 3 p. 100 de la production totale du globe.

Un simple coup d'œil sur le tableau V montre que trois pays tiennent la tête dans la production du blé : les États-Unis, la Russie et la France. Leur situation, à cet égard, est tellement prépondérante que leur production réunie égale presque le total de celle de tous les autres pays du monde. En effet les États-Unis, la Russie et la France produisent 33,120,000 tonnes de froment; le reste du globe en récolte 34,656,000.

La deuxième colonne donne la répartition centésimale de la récolte totale entre les divers pays. Les nombres des troisième et quatrième colonnes expriment la comparaison, pour chaque pays, des récoltes maxima et minima à la récolte moyenne de la période quadriennale. Ainsi le nombre 88 (3e colonne, France) signifie que la récolte la plus faible (1893, voir tableau IV) n'a été que des 88 centièmes de la récolte moyenne et le nombre 109 indique que la meilleure récolte (1894) a excédé de 9 p. 100 la récolte moyenne. Les écarts ont donc

été, pour la période envisagée, de 12 p. 100 en dessous et de 9 p. 100 en dessus de la moyenne quadriennale.

L'écart *absolu* entre les récoltes maxima et minima est inscrit dans la 5e colonne du tableau V : le nombre 1.21 signifie que, entre ces deux récoltes, il y a eu un écart absolu de 21 p. 100.

Les moyennes inscrites au bas des colonnes 3, 4 et 5 du tableau V sont très intéressantes; elles montrent que la récolte la plus faible (1892) n'est inférieure que de 3.4 p. 100 à la production moyenne des quatre années, et que l'écart absolu n'est que de 7 p. 100. Ainsi donc, malgré les conditions, si différentes d'un point du globe à l'autre, de sols, de climats, d'intempéries, les récoltes n'ont varié que de 3 1/2 p. 100 en dessus ou en dessous de la moyenne.

La conséquence de ces constatations est que, s'il y a sur certains points, à un moment donné, une insuffisance de récoltes, on n'a plus, grâce aux compensations qui se produisent et aux réserves de grains qu'elles permettent d'une année à l'autre, à redouter la famine pour l'ensemble des pays civilisés.

Depuis dix ans, la récolte, en blé, du monde s'est accrue sensiblement : la moyenne quadriennale 1892-1895 accuse un excédent d'environ 6 millions de tonnes sur la période de 1887-1891. Les relevés du tableau V nous montrent que l'Europe a produit (1892-1895) 59 p. 100 de la récolte du monde entier. Malgré cela, la récolte de l'Europe ne suffit pas à l'alimentation de ses 380 millions d'habitants (24 p. 100 de la population du globe); de là, nécessité de l'importation du blé des pays d'outre-mer qu'il nous faut étudier, en regard de la consommation des différentes nations.

Beerbohm a évalué à près de 44 millions de tonnes (43,980,000) les quantités de blé que l'Europe a consommées, dans l'année 1892-1893; il estime à 248,000 tonnes l'augmentation annuelle de la consommation européenne. D'après cela, l'Europe aurait consommé, année moyenne de 1892-1895, 44,832,000 tonnes de blé, dont le tableau VI donne la répartition par pays et par tête d'habitant. Dans cette même période la production indigène ne se serait élevée qu'à 39,869,000 tonnes, d'où une importation nécessaire de 5 millions de tonnes environ.

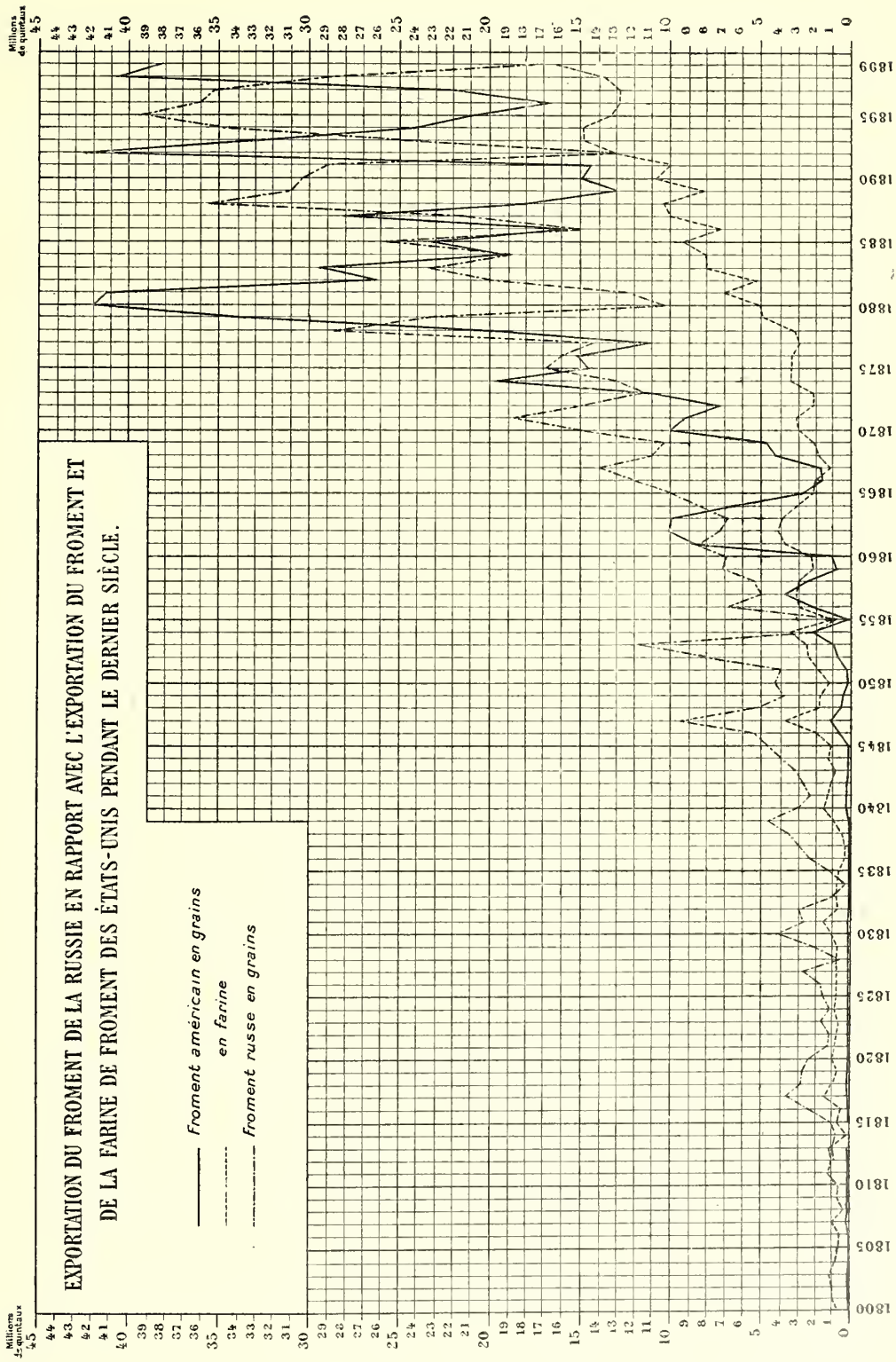

EXPORTATION DU FROMENT DE LA RUSSIE EN RAPPORT AVEC L'EXPORTATION DU FROMENT ET DE LA FARINE DE FROMENT DES ÉTATS-UNIS PENDANT LE DERNIER SIÈCLE.
Froment américain en grains
en farine
Froment russe en grains
Millions de quintaux
Millions de quintaux
1800
1805
1810
1815
1820
1825
1830
1835
1840
1845
1850
1855
1860
1865
1870
1875
1880
1885
1890
1895
1899

Tableau VI. — Consommation du blé en Europe (moyennes de 1892 à 1895).

PAYS.	MILLIERS DE TONNES.	PAR TÊTE D'HABITANT.
		kilogrammes.
France	9,471	246
Grande-Bretagne et Irlande	6,532	165
Russie	6,532	56
Autriche-Hongrie	5,008	116
Allemagne	4,137	79
Italie	3,919	125
Espagne et Portugal	3,102	140
Belgique	1,524	238
Roumanie	925	171
Bulgarie	870	264
Turquie d'Europe	762	123
Hollande	600	125
Suisse	490	163
Danemark, Suède et Norvège	490	52
Grèce	272	124
Serbie	218	95
Totaux et moyennes	44,852	118

Il résulterait de ces chiffres que :

La consommation étant de	44,852 milliers de tonnes.
La récolte s'élevant à	39,869
La différence est de	4,983

Cette différence représente les quantités de blé importées des pays exotiques, soit en nombre rond 5 millions de tonnes, ce qui correspond à 11.25 p. 100 de la consommation européenne.

Le tableau ci-dessus montre que la consommation par tête d'habitant va en décroissant de la Bulgarie (264 kilogr.) aux États scandinaves (52 kilogr.). Le Français mange cinq fois plus de pain de froment que le Danois et trois fois plus que l'Allemand. L'Austro-Hongrois, le Turc, le Grec, le Hollandais et l'Italien consomment un poids de blé (116 à 125 kilogr.) voisin de la moyenne. Des rap-

prochements entre la production et la consommation, il résulte que le Royaume-Uni et les Pays-Bas consomment quatre fois plus de blé qu'ils n'en récoltent et doivent, par conséquent, demander à l'importation les trois quarts de leur alimentation.

Si l'on excepte l'Autriche-Hongrie, où, depuis quelques années, la production excède la consommation d'environ 4 p. 100, la France occupe, en Europe, le premier rang (parmi les pays importateurs), par la faiblesse de ses importations qui n'ont pas atteint 10 p. 100 de la quantité du blé nécessaire à l'alimentation de ses habitants. Pour apprécier la situation respective des différentes nations européennes, jetons un coup d'œil sur leur répartition en pays importateurs et en pays exportateurs. Les chiffres du tableau VII donnent à ce sujet des indications précises.

Dans le premier groupe, la production indigène s'élève, par tête d'habitant, à 95 kilogr. 5, tandis que la consommation moyenne est de 145 kilogr. 7. Dans le deuxième groupe, à l'inverse, la consommation n'est que de 81 kilogrammes par tête, tandis que la production s'élève à 112 kilogrammes. Les relevés de ce tableau permettent d'intéressantes comparaisons que nous allons mettre en relief.

Tableau VII.

PREMIER GROUPE. — PAYS IMPORTATEURS.

PAYS.	IMPORTATIONS NÉCESSAIRES en MILLIERS DE TONNES.	POPULATION EN MILLIONS D'HABITANTS.	IMPORTATION NÉCESSAIRE PAR TÊTE D'HABITANT (en kilogrammes).	PROPORTION CENTÉSIMALE DE L'IMPORTATION à l'alimentation.
				p. 100.
Grande-Bretagne et Irlande....	5,114	39.6	129	78
Allemagne.....	1,154	52.3	22	28
Belgique.....	1,015	6.4	153	67
France.....	897	38.5	23	9.4
Italie.	705	31.3	22	17.6
Espagne et Portugal.	487	22.2	22	15.7
Pays-Bas.....	453	4.8	94	75.2
Suisse.....	351	3.0	117	71.8
Danemark, Norvège et Suède...	272	9.2	30	55.7
Grèce.....	73	2.2	33	26.6
TOTAUX ET MOYENNES.....	10,521	209.5	50.2	34.5

DEUXIÈME GROUPE. — PAYS EXPORTATEURS.

PAYS.	BLÉ DISPONIBLE POUR L'EXPORTATION (en milliers de tonnes).	POPULATION EN MILLIONS D'HABITANTS.	EXCÉDENT DISPONIBLE PAR TÊTE D'HABITANT (en kilogrammes).	RAPPORT CENTÉSIMAL DE L'IMPORTATION à la consommation par tête.
				p. 100.
Russie (Pologne et Caucase) ...	4,297	115.9	37	66
Roumanie.....	607	5.4	112	66
Autriche-Hongrie.....	234	43.2	5	4.3
Bulgarie.....	202	3.3	61	23.2
Turquie d'Europe.....	163	6.2	26	21.1
Serbie.....	35	2.3	15	15.8
TOTAUX ET MOYENNES.....	5,538	176.4	31.4	38.7

La Grande-Bretagne, l'Irlande, la Hollande, la Suisse, la Belgique et les États scandinaves sont les pays où le rapport de l'importation à la consommation est, de beaucoup, le plus élevé, allant de 78 p. 100 (Grande-Bretagne) à 56 p. 100 (Danemark). D'autre part, la Russie et la Roumanie sont les régions dont la production excède le plus les besoins de la consommation : elles exportent 66 p. 100 de leur production.

Les provinces danubiennes et la presqu'île des Balkans (la Grèce exceptée qui est importatrice) exportent moins du quart de leur production, 15.8 à 23.1 p. 100.

La Russie et les pays de l'Europe méridionale (Autriche-Hongrie mise à part) ont une production moyenne de 100 kilogr. 8 de blé par tête d'habitant, tandis que dans les autres pays d'Europe, toujours en exceptant l'Autriche-Hongrie qui suffit amplement à son alimentation, la production, comme nous l'avons vu, n'atteint que 95 kilogr. 5 par tête.

Suivant qu'on range les pays d'Europe d'après leur production ou d'après leur consommation en blé, par tête d'habitant, on obtient les classements différents indiqués par le tableau VIII.

La production moyenne est de 103 à 104 kilogrammes par tête d'habitant. Les huit pays qui occupent la tête du tableau (Bulgarie à Italie) atteignent ou dépassent cette moyenne. Seule, parmi les pays méridionaux, la Grèce ne l'atteint pas.

Le classement des pays européens, d'après le chiffre de leur récolte de froment par tête d'habitant, diffère essentiellement, comme le montre le tableau VIII, de leur classement d'après la consommation. Seuls, la Bulgarie et les pays scandinaves conservent le même rang dans les deux classements, l'un en tête, l'autre en queue.

TABLEAU VIII.

NUMÉROS D'ORDRE.	PAYS.	CONSOMMATION.	NUMÉROS D'ORDRE.	PAYS.	PRODUCTION.
		kilogr.			kilogr.
CLASSEMENT DES PAYS D'APRÈS LA CONSOMMATION PAR TÊTE D'HABITANT.			CLASSEMENT DES PAYS D'APRÈS LA PRODUCTION [1] EN BLÉ PAR TÊTE D'HABITANT.		
1	Bulgarie	264	1	Bulgarie	325
2	France	246	2	Roumanie	283
3	Belgique	238	3	France	223
4	Roumanie	171	4	Turquie d'Europe	149
5	Grande-Bretagne et Irlande	165	5	Autriche-Hongrie	121
6	Suisse	163	6	Espagne et Portugal	118
7	Espagne et Portugal	140	7	Serbie	110
8	Italie	125	8	Italie	103
9	Hollande	125	9	Russie	93
10	Grèce	124	10	Grèce	91
11	Turquie d'Europe	123	11	Belgique	79
12	Autriche-Hongrie	116	12	Allemagne	57
13	Serbie	95	16	Suisse	46
14	Allemagne	79	14	Grande-Bretagne et Irlande	36
15	Russie	56	15	Hollande	31
16	Danemark, Suède et Norvège	52	16	Danemark, Suède et Norvège	22

[1] Le classement est obtenu, pour les pays importateurs, en retranchant l'importation de la consommation; pour les pays exportateurs, en ajoutant l'exportation à la consommation.

Les plus grands écarts entre la production et la consommation (en faveur de cette dernière) sont fournis : par la Belgique, la Grande-Bretagne et la Suisse. Les Belges, avec la faible production de 79 kilogrammes par tête, ont une consommation de 238 kilogrammes, voisine de celle de France (246 kilogr.); l'Angleterre et la Suisse, avec leur minime production, consomment 165 et 163 kilogrammes par tête.

Il est intéressant de constater que l'Allemagne, l'Italie et la péninsule ibérique présentent à peu près le même écart (22 à 23 kilogr.) par

tête d'habitant, entre la production et la consommation (en faveur de cette dernière). La quantité de blé à importer pour couvrir les besoins de la consommation de ces pays, pris ensemble, égale à peu près la récolte de l'Allemagne et de l'Italie réunies.

La situation de la Grande-Bretagne est des plus intéressantes à noter : d'une part, l'importation du blé en Angleterre est presque égale à l'importation totale de tous les autres pays importateurs d'Europe et elle est voisine de la récolte de l'Autriche-Hongrie; de l'autre, elle est sensiblement égale à l'exportation totale des autres pays exportateurs d'Europe.

Il résulte de ces rapprochements que, si l'Angleterre demandait aux pays hors d'Europe tout le blé nécessaire pour compléter son alimentation en pain, l'Europe continentale pourrait suffire aux exigences de sa propre consommation, sans faire appel aux pays d'outre-mer.

En résumé, actuellement l'Europe (Angleterre comprise) a besoin d'une importation annuelle moyenne de 5 millions de tonnes de froment, ce qui correspond à 17 ou 18 p. 100 de la production totale des pays hors d'Europe.

Tableau IX.

NUMÉROS D'ORDRE.	PAYS.	PRODUCTION EN MILLIERS DE TONNES.	POPULATION. EN MILLIONS D'HABITANTS.	PRODUCTION PAR TÊTE EN KILOGRAMMES.
1	République Argentine	1,679	4.0	420
2	Canada	1,347	5.0	369
3	Uruguay	193	0.8	239
4	Australie	920	4.2	219
5	États-Unis	13,717	72.3	191
6	Chili	414	3.4	122
7	Algérie	495	4.4	113
8	Tunisie	132	1.5	88
9	Colonie du Cap	122	1.8	68
10	Perse	490	9.0	54
11	Égypte	265	7.7	35
12	Indes	6,679	221.1	30
13	Mexique	306	12.6	20
14	Asie Mineure	870	?	?
15	Syrie	299	?	?
	Totaux	27,927	343.4	124.8

Le tableau IX permet l'évaluation approximative des disponibilités des pays d'outre-mer, d'après le nombre de leurs habitants.

Si l'on admet, comme base de comparaison, le chiffre de 118 kilogrammes de blé par tête, pour la consommation indigène, on voit que la République Argentine, le Canada, l'Australie, les États-Unis et le Chili ont des quantités de blé disponibles assez considérables, mais très différentes d'une nation à l'autre.

La République Argentine, les États-Unis et le Canada ont, à ce point de vue, une importance très supérieure à celle des autres pays d'outre-mer; l'Inde, malgré le chiffre absolu de sa production et bien que ses habitants vivent principalement de riz, n'a, par tête, qu'une récolte de blé très faible (30 kilogr.) qui ne permet pas une large exportation. M. C. Beerbohm évaluant à 150 kilogrammes, par tête, la consommation du blé aux États-Unis et celle des pays importateurs étant (pour la France de 246 kilogrammes et pour l'Angleterre de 165 kilogrammes) estime aux quantités suivantes les exportations que les États-Unis ont pu faire de 1892 à 1895 :

1892	4,178,000 tonnes métr.
1893	1,566,000
1894	3,090,000
1895	2,654,000

Durant cette période, la Russie seule a fourni aux autres pays de l'Europe 17,188,000 tonnes de blé. On voit par là que la Russie contribue, dans une proportion bien plus forte que les États-Unis, à l'approvisionnement en blé des nations européennes. (Voir le graphique de la page 39.)

CHAPITRE IV.

LA PRODUCTION AGRICOLE EN EUROPE.

CULTURES DES DEUX ZONES DE L'EUROPE.
CONSOMMATION DU BLÉ ET DU SEIGLE EN EUROPE. — RENDEMENT DES CÉRÉALES.

Toutes les classifications sont, de leur nature, plus ou moins arbitraires : elles rendent cependant des services réels en permettant des comparaisons entre les faits ou les objets qu'on étudie.

Nous adoptons pour le coup d'œil d'ensemble sur la situation générale de l'agriculture européenne à la fin du XIXe siècle le groupement des pays européens proposé par le statisticien suédois bien connu, M. Sundbärg. Nous diviserons, avec lui, l'Europe en Europe orientale et Europe occidentale[1].

Le premier groupe comprend : la Russie d'Europe, la Roumanie, la Serbie, la Bulgarie, la Turquie et la Grèce.

Le deuxième groupe est formé par les pays suivants : Danemark, Suède et Norvège, Grande-Bretagne, Pays-Bas, Belgique, Luxembourg, France, Empire allemand, Autriche-Hongrie, Suisse, Italie, Espagne, Portugal.

La surface de l'Europe orientale est de 584,383,000 hectares; la surface de l'Europe occidentale, de 366,514,000 hectares; la superficie totale, de 950,897,000 hectares.

D'après l'utilisation du sol et la nature des produits qu'il fournit, des statistiques le plus soigneusement dressées, résulte la répartition suivante des territoires dans les régions orientale et occidentale et dans l'Europe entière.

		hectares.	p. 100.
Europe orientale.	Terres labourables....	151,343,000	25.9
	Prairies et pâturages..	88,746,000	15.2
	Forêts.....	221,005,000	37.8
	Autres terres.....	123,289,000	21.1
	TOTAL.....	584,383,000	100.0

[1] Dans ce rapport, la Hongrie et la Bosnie-Herzégovine seront comprises dans l'Europe orientale; l'Asie russe et la Turquie d'Asie seront étudiées en même temps que la Russie et que la Turquie d'Europe.

		hectares.	p. 100.
Europe occidentale.	Terres labourables....	112,751,000	30.8
	Prairies et pâturages..	48,385,000	13.2
	Forêts.....	93,395,000	25.5
	Autres terres.....	111,983,000	30.5
	TOTAL.....	366,514,000	100.0

Pour l'Europe entière, on arrive donc à la répartition suivante :

	hectares.	p. 100.
Terres labourables.....	264,094,000	27.8
Prairies et pâturages.....	137,131,000	14.4
Forêts.....	314,400,000	33.1
Autres terres.....	235,272,000	24.7
TOTAL.....	950,897,000	100.0

De ce relevé général, il résulte que les forêts couvrent le tiers de l'Europe; qu'un quart de sa surface est inutilisé pour l'agriculture (eaux, routes, constructions, montagnes, marais, terres incultes), qu'un peu plus du quart est en culture et entretenu par les soins de l'homme; enfin qu'un septième environ du continent pourvoit à l'alimentation des animaux domestiques (prairies et pâturages).

La répartition des 264 millions de terres labourables est très inégale dans les deux régions, sous le rapport de la nature des produits que fournit le sol; cette inégalité est mise en évidence d'une manière frappante dans le tableau ci-dessous :

	EUROPE ORIENTALE.	EUROPE OCCIDENTALE.	EUROPE ENTIÈRE.
	hectares.	hectares.	hectares.
Jardins.....	1,848,000	1,932,000	3,870,000
Vignes.....	1,266,000	7,515,000	8,781,000
Blé et seigle....	58,894,000	30,232,000	84,126,000
Autres céréales..	41,874,000	28,082,000	69,956,000
Pommes de terre.	4,228,000	6,989,000	11,217,000
Plantes fourragères.....	2,627,000	17,049,000	19,676,000
Cultures diverses.	4,732,000	10,335,000	15,067,000
Jachères.....	40,874,000	10,617,000	51,491,000
TOTAUX.....	151,343,000	112,751,000	264,094,000

La région orientale peut être regardée comme le grenier de l'Europe en ce qui concerne les céréales : leur culture y occupe 60 p. 100 de la surface cultivée (95 millions d'hectares), tandis qu'elle s'étend sur 58 millions d'hectares seulement dans l'Europe occidentale (51 p. 100). Par contre, les cultures fourragères occupent six fois et demie moins de surface dans la région Est de l'Europe que dans la partie Ouest, où les jachères ne laissent improductif qu'un quart du sol qui leur est dévolu dans la région orientale du continent.

Depuis vingt ans, dans l'Europe occidentale, les surfaces cultivées en céréales, prises dans leur ensemble, ont subi une diminution assez notable qui a porté principalement sur le blé : en voici le résumé (en millions d'hectares) :

	1876-1880.	1896.
Blé	19,601,000	18,748,000
Seigle	11,678,000	11,449,000
Orge	6,774,000	6,432,000
Maïs	3,562,000	3,467,000
Avoine	12,222,000	13,620,000

La superficie cultivée en avoine a seule augmenté.

Le développement des cultures industrielles et celui des cultures fourragères, notamment en Angleterre, la facilité croissante de l'approvisionnement au dehors du continent, dans le cas de mauvaises récoltes, paraissent être les principales causes de ces diminutions.

Tandis que les surfaces emblavées diminuaient d'un million et demi d'hectares, les rendements du sol s'élevaient, par suite des progrès culturaux, dans tous les pays de cette zone; ils s'accroissaient d'un cinquième à un quart, et parfois davantage. Il résulte de ce progrès que la production totale a augmenté très notablement; en effet, de 1878 à 1898, elle s'est, en moyenne, accrue pour l'ensemble des céréales alimentaires, dans les périodes quinquennales extrêmes (1878-1882 et 1893-1897) de *trente et un millions* de quintaux métriques. La production totale du froment et du seigle, qui était, en 1878-1882, de 233 millions 4 quintaux métriques, a passé, en 1893-1897, à 395 millions 3.

Pour apprécier à sa valeur cette augmentation, il faut tenir compte

du recensement de la population à la même période. Voici quelques chiffres qui donnent une idée de l'accroissement de la population dans l'Europe occidentale depuis le commencement du siècle :

1800	122,500,000 habitants.
1860	180,700,000
1897	233,000,000

Nous tirerons plus loin quelques déductions de la comparaison de ces données numériques. L'accroissement de la population est de beaucoup plus considérable dans le nord et le centre de l'Europe (Royaume-Uni, Belgique, Pays-Bas, Danemark, Suède, Norvège, Allemagne, Suisse et Autriche occidentale) que dans le sud-ouest (Portugal, Espagne, Italie et France).

Tandis que les surfaces cultivées en céréales diminuaient dans l'Europe occidentale, elles se sont considérablement accrues dans l'Europe orientale. La Russie, y compris son territoire asiatique, a vu passer, de 1881 à 1899, ses terres à blé, de 12 millions 1/3 d'hectares à près de 20 millions, en augmentation de 40 p. 100. L'ensemble des terres russes ensemencées en céréales, qui était de 68 millions 1/2 d'hectares en 1881, est aujourd'hui de 81 millions 1/2. Les céréales de la Roumanie, de la Serbie, de la Bosnie-Herzégovine, de la Hongrie ont suivi la même marche ascendante. Finalement, si l'on récapitule les extensions des superficies emblavées dans la région orientale de l'Europe, on trouve qu'elles se traduisent dans la période de 1876-1896 par les accroissements suivants :

	hectares.	centièmes p. 100.
Blé	4,889,000	26.8
Seigle	330,000	1.1
Orge	2,027,000	25.2
Avoine	937,000	5.5
Maïs	1,138,000	21.0

En revanche, dans ces pays, où la culture rationnelle a débuté depuis peu d'années, l'accroissement des rendements à l'hectare, bien que très sensible déjà, est moins marqué que dans les pays de l'Ouest : c'est l'extension due à la culture de terres jusqu'ici inoccupées qui a

IMPRIMERIE NATIONALE.

élevé, dans les proportions que l'on va voir, la production totale des céréales dans cette région.

Voici, à vingt ans de distance, l'importance des récoltes de céréales dans le groupe oriental (y compris la Hongrie).

	RÉCOLTE MOYENNE ANNUELLE DE LA PÉRIODE QUINQUENNALE en millions de quintaux.	
	1878-1882.	1893-1897.
Blé	87.53	147.02
Seigle	162.25	209.31
Orge	43.20	71.60
Avoine	90.48	118.33
Maïs	29.70	37.60

Les augmentations de production, en années moyennes de la période 1893-1897, sur la période 1878-1882, ont donc été de près de 107 millions de quintaux, pour le blé et le seigle réunis; de 28 millions 4, pour l'orge; de 27 millions 85, pour l'avoine et de 7 millions 9, pour le maïs.

Pour avoir une idée de la production totale des céréales dans le monde, il faut ajouter à celle du vieux continent la récolte des États-Unis et de quelques autres pays d'outre-mer; on arrive, par cette supputation, aux résultats consignés dans le tableau ci-dessous :

	PRODUCTION ANNUELLE EN MILLIONS de quintaux métriques.		ACCROISSEMENT DE PRODUCTION (la période 1878-1882 étant égalée à 100.)
	1878-1882.	1893-1897.	
Blé	554.2	642.7	116
Seigle	303.7	370.1	122
Orge	176.4	214.4	122
Avoine	319.7	408.7	128
Maïs	492.0	608.4	124
Totaux et moyennes	1,846.0	2,244.3	124

A eux seuls, les États-Unis d'Amérique entrent pour 32,63 p. 100 dans la production des céréales à la surface du globe.

La population des parties du monde (Europe, Amérique et Australie), où les céréales forment la base de l'alimentation, a

augmenté, de 1878 à 1898, d'un peu plus de 100 millions de têtes, passant de 440 millions à 544 millions d'habitants, soit 24 p. 100. Suivant les évaluations de l'éminent statisticien suédois Sundbärg, l'accroissement serait même de 26.50 p. 100; mais, dans la même période de temps, la production du blé et du seigle, pris ensemble, aurait augmenté de 27.7 p. 100.

L'alimentation du monde civilisé se trouve donc assurée, dans le présent tout au moins.

Nous avons vu précédemment comment le progrès des moyens de communication est venu assurer l'alimentation en céréales des populations du vieux continent qui, avec ses 210 millions d'hectares labourables (jachères déduites) ne peut suffire aux besoins de ses 369 millions d'habitants; c'est l'importation des États-Unis et de quelques autres pays qui comble le déficit.

Quelle est, en blé et en seigle, la récolte de l'Europe? Comment cette récolte et la consommation elle-même se répartissent-elles? Quelles sont les quantités de semences employées? C'est ce que j'ai cherché à mettre en relief dans le tableau suivant :

LE BLÉ ET LE SEIGLE EN EUROPE.

(Moyennes de 1891 à 1895.)

	EUROPE OCCIDENTALE.	EUROPE ORIENTALE.	EUROPE ENTIÈRE.
Population.. (millions d'hab.)	223,800	145,200	369,000
Récolte. (millions de quintaux)	337,712	371,482	709,194
Semences..... (*idem*)	44,545	66,460	111,105
Consommation..... (*idem*)	416,125	243,943	660,068
Excédent d'importation (*idem*)	122,958	"	61,879
Excédent d'exportation (*idem*)	"	61,079	"
Récolte. (kilogr. par tête d'hab.)	151	256	192
Semences employées.. (*idem*)	20	46	30
Consommation..... (*idem*)	186	168	179

J'appellerai particulièrement l'attention du lecteur sur l'un des chiffres les plus intéressants, celui qui est relatif aux quantités de semences employées pour les emblavures.

Les quantités de grain consommées par les semailles sont partout énormes, quoique très différentes de la région orientale à la région occidentale.

Considérée dans son ensemble, l'Europe sème 111 millions de quintaux de froment et de seigle pour en récolter 709 millions : ce qui revient à dire qu'à un grain semé correspond une récolte d'un peu moins de six grains et demi (6 gr. 38).

Dans la région occidentale, on récolte un peu plus de 7 grains et demi (7 gr. 58) par grain semé. Mais, dans l'Europe orientale, la consommation de semences, par rapport à la récolte, est beaucoup plus élevée, puisque 66 millions et demi de semences ne produisent que 371 milllons et demi de grains : le cultivateur de cette région ne récolte donc, en moyenne, que 5 grains et demi pour chaque grain qu'il a confié au sol.

Les quantités de semences correspondant à une production de 100 kilogrammes de grains sont donc les suivantes :

Europe entière	15.6 kilogr.
Europe orientale	17.9
Europe occidentale	13.2

Quelle est la part à faire aux divers facteurs : climat, sols, variétés de semences, oiseaux, modes de semaille, dans cette consommation si inégale de grains pour l'emblavement des terres ? Cela est difficile à dire, mais il nous paraît probable que l'introduction du semoir mécanique dans les cultures perfectionnées de l'Europe occidentale doit entrer largement en ligne de compte, l'économie qu'il permet de réaliser peut, dans la plupart des cas, être estimée au tiers, sinon à la moitié des semences employées.

Quoi qu'il en soit, la conclusion certaine à tirer de ces relations entre les quantités de semences répandues dans le sol et les récoltes fournies par lui est que l'agriculture a de ce côté de grands progrès à réaliser encore.

Cherchons maintenant à nous faire une idée des rendements moyens à l'hectare des principales céréales dans les deux mondes, ce que permet la comparaison des statistiques réunies à l'Expo-

sition universelle. Le tableau suivant résume la situation à ce point de vue, dans la période décennale 1886-1895 :

RENDEMENTS MOYENS EN QUINTAUX MÉTRIQUES À L'HECTARE.

PAYS.	BLÉ.	SEIGLE.	ORGE.	AVOINE.	MAÏS.
Europe occidentale	11.16	10.89	13.18	12.01	10.43
Europe orientale	7.36	6.64	7.78	6,45	10.60
Europe entière	9.17	7.79	10.07	8.86	10.72
États-Unis	8.58	7.95	12.66	9.36	14.79
Japon	10.87	11.95	13.22	//	//
Indes orientales	6.32	//	//	//	//

L'Europe occidentale tient la tête pour les quatre grandes céréales et, suivant toute probabilité, ses rendements, beaucoup trop faibles encore, augmenteront sensiblement avec la nécessité de diminuer le prix de revient qu'impose plus que jamais l'abaissement général du prix vénal des céréales alimentaires.

Lorsqu'on compare, à vingt ans de distance, la production des céréales dans le monde entier, on constate un accroissement très sensible dont le producteur ne peut évidemment tirer profit que si cet accroissement provient des rendements et non de l'extension des emblavures.

Voici, exprimées en millions de quintaux métriques, les récoltes moyennes des périodes 1878-1882 et 1893-1897, dans le monde entier :

PÉRIODES.	BLÉ.	SEIGLE.	ORGE.	AVOINE.	MAÏS.
1878-1882	554,460	303,717	176,423	313,715	492,049
1893-1897	646,690	370,111	214,395	408,695	608,500
AUGMENTATION	88,232	66,394	37,072	88,980	116,451
AUGMENTATION P. 100	15.9	21.8	21.5	28.3	23.6

La production totale (en millions de quintaux) du blé et du seigle sur le globe se partage entre l'Europe et les pays hors d'Europe dans les proportions ci-après.

PAYS.	BLÉ.		SEIGLE.	
	1878-1882.	1893-1897.	1878-1882.	1893-1897.
Pays d'Europe	320,895	397,312	292,653	354,451
Hors d'Europe	233,565	245,378	11,064	15,666
TOTAUX	554,460	642,690	303,717	370,117

De la comparaison de ces chiffres, il résulte que l'accroissement des récoltes a été sensiblement plus considérable sur le vieux continent que dans les pays hors d'Europe.

La surface totale des terres groupées en fermes aux États-Unis est de 252,264,000 hectares, cinq fois égale environ à la superficie de la France. Mais sur cette surface, 144,775,000 hectares seulement sont en culture. Plus de 100 millions d'hectares sont encore disponibles[1].

[1] A propos des progrès des procédés culturaux, signalés dans ce chapitre, il n'est pas sans intérêt de rappeler ce qu'écrivait en 1878, M. Alfred Durand-Claye, rapporteur du jury de la classe 51 (Matériel et procédés des industries agricoles et forestières) : «Certes, il y a un demi-siècle, il eût semblé extraordinaire de réserver au matériel et aux procédés agricoles cette sorte de place d'honneur dans les concours de l'industrie et de la mécanique. Le cultivateur aurait rejeté avec dédain tout secours venant de l'industrie; son unique fournisseur était le charron ou le forgeron du village; il se croyait seul apte à juger la plus ou moins bonne construction des appareils élémentaires qui lui servaient à gratter le sol; pour lui, le seul engrais était le fumier; la jachère était un procédé général de culture. La science et l'industrie étaient, sinon des ennemies, du moins des intruses : il les traitait volontiers avec un mépris tant soit peu railleur et la pratique pure, nous allions dire la routine, était la loi suprême. Aujourd'hui les temps sont changés; l'agriculture tend à devenir une branche de l'industrie. Le cultivateur doit aller demander aux ingénieurs-constructeurs des appareils perfectionnés, comme le filateur et le fabricant de tissus vont leur demander leurs broches et leurs métiers; il doit écouter les conseils du chimiste, acheter aux usines spéciales les matières minérales et organiques qui peuvent corriger ou vivifier le sol naturel; il doit s'adresser aux hydrauliciens pour aménager les eaux utiles ou nuisibles que la nature met à sa portée.»

CHAPITRE V.

LES FORÊTS.

SURFACES BOISÉES. — TAUX DE BOISEMENT. — SURCONSOMMATION. — PAYS IMPORTATEURS ET PAYS EXPORTATEURS. — GRAVITÉ DE LA SITUATION : SES CAUSES; MESURES À PRENDRE.

Il n'est pas inutile, à la fin de ce premier livre, consacré à des considérations générales, de dire quelques mots des forêts; c'est une question d'autant plus importante que, contrairement à ce que pourraient croire quelques esprits superficiels, la consommation du bois augmente sans cesse

TABLEAU COMPARATIF
DES SURFACES BOISÉES DES PAYS D'EUROPE ET DE L'AMÉRIQUE DU NORD.

	SURFACE BOISÉE.	RAPPORT À LA SURFACE TOTALE.
	—	—
EUROPE :	hectares.	p. 100.
Bosnie et Herzégovine	2,700,000	35
Suède	19,000,000	46
Russie d'Europe (y compris la Finlande)	206,000,000	39
Serbie	1,546,000	38
Autriche	9,709,620	32.5
Bulgarie	3,041,126	30
Allemagne	13,900,600	26
Hongrie	7,515,490	26
Norvège	6,820,000	21
Roumanie	2,774,048	21
Suisse	842.000	20
France	9,550,000	17.9
Belgique	506,000	17.2
Italie	4,093,000	14
Espagne	6,500.000	13
Grèce	830,000	13
Pays-Bas	248,000	7.5
Danemark	241,430	6.3
Portugal	500,000	5.4
Grande-Bretagne et Irlande	1,229,000	4
AMÉRIQUE DU NORD :		
Canada	323,000,000	38
Etats-Unis	200,000,000	25

On voit combien la plupart des taux de boisement sont faibles. D'ailleurs, M. A. Mélard, inspecteur des eaux et forêts, dans un rapport consacré, en 1900, à l'*Insuffisance de la production des bois d'œuvre dans le monde*, résume ainsi la situation forestière : « La consommation du bois est supérieure à la production normale des forêts accessibles; il y a dans cette production un déficit qui est momentanément compensé par des destructions de forêts. » Et il ajoute que « si dans quelques rares pays on s'efforce d'améliorer le traitement des forêts existantes en vue d'élever leur rendement, partout ailleurs on détruit sans relâche les massifs boisés, réalisant en peu d'années le capital ligneux dont la formation avait exigé une durée de plusieurs siècles ».

Le tableau suivant indique les pays qui produisent encore assez de bois pour subvenir à leurs propres besoins.

IMPORTATION ET EXPORTATION DE BOIS COMMUNS.

PAYS.	IMPORTATIONS.	EXPORTATIONS.	EXCÉDENTS des IMPORTATIONS.	EXCÉDENTS des EXPORTATIONS.
	francs.	francs.	francs.	francs.
EUROPE.				
Angleterre (1898)	519,349,000	6,255,000	513,094,000	//
Allemagne (1898)	370,612,000	27,081,000	343,531,000	//
France (1898)	142,443,000	31,518,000	110,925,000	//
Belgique (1898)	104,255,000	2,143,060	102,112,000	//
Pays-Bas (1898)	104,121,000	85,976,000	18,145,000	//
Italie (1898)	35,262,000	4,130,000	31,132,000	//
Danemark (1898)	31,085,000	58,000	31,027,000	//
Espagne (1898)	30,330,000	810,000	29,520,000	//
Suisse (1898)	16,541,000	1,786,000	14,755,000	//
Portugal (1897)	5,705,000	705,000	5,000,000	//
Grèce (1897)	3,272,000	4,000	3,268,000	//
Bulgarie (1898)	3,094,000	845,000	2,249,000	//
Serbie (1898)	756,000	394,000	362,000	//
Autriche-Hongrie (1898)	5,659,000	204,195,000	//	198,536,000
Suède (1898)	4,706,000	202,884,000	//	198,178,000
Russie (1897)	12,207,000	144,233,000	//	132,026,000
Finlande (1898)	772,000	89,010,000	//	88,238,000
Norvège (1898)	7,966,000	54,678,000	//	46,712,000
Roumanie (moyenne 1894-1898)	573,000	5,112,000	//	4,539,000
TOTAUX	1,398,708,000	861,817,000	1,205,120,000	668,229,000
AMÉRIQUE DU NORD.				
États-Unis (1898)	47,724,000	147,260,000	//	99,536,000
Canada (1898)	11,463,000	139,024,000	//	127,561,000

Sept pays seulement exportent plus qu'ils n'importent. Mais l'exportation de la Roumanie est très faible; la Norvège a appauvri fortement ses forêts, leur demandant plus qu'elles ne pouvaient donner; aux États-Unis, comme en Autriche-Hongrie, l'accroissement de la population et le développement de l'industrie auront bientôt pour résultat que la production ligneuse suffira seulement aux besoins intérieurs. Restent donc la Suède, le Canada, la Russie (y compris la Finlande et sans la Sibérie). Ces trois pays, bien que possèdant près de 550 millions d'hectares de forêts, ne sauraient répondre à toutes les demandes.

M. Mélard jette le cri d'alarme : « On marche vers la disette! », puis il ajoute : « La hausse des produits forestiers, à laquelle il faut s'attendre pour les belles marchandises, ne fera que précipiter l'échéance fatale. » Les propriétaires de forêts sauront-ils, en effet, résister aux offres, chaque jour plus tentantes, qui leur seront faites et ne point dépasser les limites d'une exploitation prévoyante de l'avenir? Les exemples du passé et ceux du présent ne permettent pas un tel espoir. Malheureusement, on ne se rend presque jamais compte que des forêts sagement exploitées peuvent donner un revenu d'environ 3 p. 100, c'est-à-dire égal à celui que l'on retire aujourd'hui de la plupart des placements certains, et on déboise pour livrer les terrains à un autre genre d'exploitation. De plus, ainsi que le remarque M. Mélard : « La propriété forestière est accablée d'impôts, sous prétexte qu'elle est entre les mains de personnes riches, ce qui d'ailleurs est inexact; il y a en France des forêts dont l'impôt direct est égal à 20 et 25 p. 100 du produit brut, et, malgré cette large participation aux dépenses publiques, ces forêts ne sont l'objet d'aucune surveillance de la part de l'autorité, et leurs possesseurs sont obligés d'instituer et de payer des gardes particuliers. »

M. Eugène Vœlckel, rapporteur du Jury de la classe 50 (produits des exploitations et des industries forestières), indique quelques remèdes à une situation qui ne saurait se prolonger sans engager gravement l'avenir :

« Il est indispensable, écrit-il, d'arrêter la destruction des forêts par des lois strictement appliquées. Ce n'est pas avec des raisonne-

ments que l'on empêchera la majorité des propriétaires de réaliser le capital ligneux plutôt que d'exploiter avec méthode l'accroissement annuel de leurs forêts. De même, les particuliers ne pouvant plus guère, pour des raisons budgétaires, aménager leurs propriétés en vue de la production des bois d'œuvre de grosses dimensions, les États devront suppléer à cette situation. Pour ne parler que de l'Europe, il existe des millions d'hectares de terres incultes ou de qualité médiocre, trop éloignées des centres pour y porter les engrais nécessaires à leur fertilité. Toutes ces terres devraient, dans la situation économique actuelle, être achetées par les États, et reboisées, chaque fois qu'une occasion se présenterait. En France surtout où le taux de boisement n'est que de 17.9 p. 100 et la production ligneuse insuffisante, le Parlement ne devrait pas marchander à la Direction des eaux et forêts les fonds nécessaires pour étendre graduellement le domaine forestier, en vue de la production des bois d'œuvre. »

LIVRE II.

EUROPE ORIENTALE.

(RUSSIE, HONGRIE, BOSNIE-HERZÉGOVINE, ROUMANIE, BULGARIE, SERBIE, TURQUIE, GRÈCE.)

CHAPITRE VI.

RUSSIE.

A. CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

SUPERFICIE, CONFIGURATION, CLIMATOLOGIE ET POPULATION DE LA RUSSIE. — LES SOLS DE LA RUSSIE D'EUROPE. — PROPRIÉTÉ FONCIÈRE. — RÉPARTITION DU SOL. — RÉGIONS DE CULTURE. — IMPORTATION ET EXPORTATION. — DÉVELOPPEMENT DE L'AGRICULTURE. — SITUATION DU PAYSAN.

Superficie. — L'empire russe s'étend sur un peu plus de 22 millions de kilomètres carrés (2 milliards d'hectares, environ un quart).

La partie européenne (non compris le Caucase) a une superficie de 5,300,000 kilomètres carrés. Les provinces asiatiques et le Caucase comprennent 16,900,000 kilomètres carrés.

La Russie compte 70,000 kilomètres de frontières, savoir : 50,000 kilomètres de frontière maritime et 20,000 kilomètres de frontière continentale.

Le territoire russe égale la *sixième* partie des régions continentales du globe, près de deux tiers de tout le continent européen et presque un tiers de l'Asie continentale.

Les territoires et la population de cet immense empire se résument dans les chiffres suivants :

	SUPERFICIE. — kilomètres carrés.	POPULATION. — habitants.	HABITANTS PAR KILOMÈTRE CARRÉ. —
Russie d'Europe (50 gouvernements).	4,889,062	94,215,415	19.0
Pologne (10 gouvernements)	127,319	9,455,973	74.5
Russie d'Asie :			
1. Caucase	473,554	9,248,695	20.0
2. Sibérie	12,518,489	5,727,090	0.1
3. Steppes Kirghiz	2,284,085	3,451,385	1.5
4. Turkestan	1,220,823	4,270,299	3.0
États vassaux (Khiva et Boukhara).	265,000	1,950,000	6.6
Finlande	373,604	2,563,000	6.7
Totaux	22,150,936	135,911,691	

Configuration. — La plus grande partie du territoire de la Russie d'Europe est une plaine, la plus vaste du monde, limitée à ses frontières par quelques hautes chaînes de montagnes s'élevant au-dessus des limites des neiges éternelles.

Le volcan d'Itchin est à l'altitude de 5,160 mètres.

La plaine de la Russie d'Europe est abondamment arrosée.

Le cours du Volga est de 3,200 kilomètres; la surface de son bassin égale 1,480,000 kilomètres carrés. Puis vient l'Oural avec 2,300 kilomètres de cours; son bassin encaissé mesure 89,300 kilomètres carrés.

Dans la Russie asiatique, il existe des plaines aussi vastes qu'en Russie d'Europe; deux grands fleuves : l'Oxus et l'Iaxarte.

A l'Est des monts Ourals, s'étend l'immense plaine de la Sibérie, dont l'altitude ne dépasse pas 100 à 150 mètres; elle est arrosée par trois grands fleuves : l'*Obi* (5,200 kilomètres; bassin, 3,300,000 kilomètres carrés); la *Léna* (4,600 kilomètres; bassin, 2,370,000 kilomètres carrés); l'*Amour* (5,000 kilomètres).

Climatologie. — La climatologie varie naturellement suivant les régions. Le climat continental, tempéré par les vents d'Ouest dans le centre de l'empire où n'existent pas de chaînes de montagnes capables de les arrêter, est caractérisé par la température moyenne de l'année : + 10 degrés à — 2 degrés dans la Russie d'Europe, et à — 10 degrés dans la Sibérie.

La moyenne de janvier, qui est le mois le plus froid, est de — 3 degrés sur la mer Noire et de — 30 degrés au Nord-Ouest sibérien.

Pendant 3 à 7 mois (suivant les années), la température demeure au-dessous de zéro, d'où les embâcles des rivières et des bassins d'eau douce; enfin les neiges persistent pendant une grande partie de l'hiver (différence avec l'Europe occidentale).

La température des mois les plus chauds oscille entre + 15 et + 25 degrés; elle va croissant du Nord au Sud et de l'Ouest à l'Est.

La culture des blés d'hiver domine dans la Russie occidentale; celle des blés d'été, dans la Russie orientale.

Le nombre de jours pendant lesquels la *culture* ou le *travail* du sol sont possibles est de 185 à Archangel, de 355 à Bakou.

La durée possible de la végétation des céréales est de 125 jours à Archangel et de 365 jours à Poti.

La hauteur moyenne de la chute d'eau est très variable. Elle varie de 28 mill. 5 à 64 millimètres.

L'humidité de l'air est assez grande dans certaines régions. Mais la sécheresse est, en Russie, la cause dominante des mauvaises récoltes.

Population. — Le premier recensement régulier et complet date seulement du 28 janvier 1897. Auparavant on ne connaissait le nombre d'habitants que par des évaluations plus ou moins exactes.

En 1724, le recensement des imposables avait indiqué une population de 14 millions.

Le dénombrement du 7 janvier 1897 porte le nombre des habitants à 129 millions.

D'après les statistiques des trois dernières années, l'accroissement annuel est de 2 millions (excédent des naissances sur les décès). On admet donc, en 1900, une population de 135 millions, ce qui donne une moyenne, par kilomètre carré, de 6 habitants; mais la répartition de la population est très inégale.

Au premier rang vient la Pologne, avec 74 habitants par kilomètre carré; au deuxième rang, la région des Terres noires (petite Russie au delà du Dniéper), avec 58; au troisième rang, la région située au-dessus du Dniéper, avec 43; au quatrième rang, la Lithuanie, avec 40; au cinquième rang, la région du Caucase, avec 32.

L'ensemble de ces régions contiguës égale le quart de la superficie de la Russie d'Europe et un seizième seulement de tout l'empire Russe.

Elles renferment 50 p. 100 de la population de la Russie et 44 p. 100 de celle de tout l'empire.

Le nombre des habitants par kilomètre carré va en décroissant dans toutes les autres régions; il tombe à 5 p. 100 par kilomètre carré en Sibérie où il n'y a pas de culture, et partant, pas d'habitations fixes. Dans la zone polaire, on ne rencontre que 1 habitant et demi par 100 kilomètres carrés.

La population rurale était, en 1897, de 112,139,000 âmes, égale

à 81,5 de la population totale et répartie entre 577,500 villages, soit une moyenne de 200 habitants par village. Dans les régions du Volga et des Terres noires, on compte 300 à 450 habitants par village; dans les régions boisées, 100 à 150; dans la région de la Baltique, 20 seulement.

Les autres classes de la population comprennent : marchands et bourgeois, 9 p. 100; militaires, 6,5 p. 100; noblesse, plus de 1 p. 100; clergé, 1 p. 100.

La mortalité est très considérable, le coefficient moyen étant de 30 p. 1,000, variant de 18 (dans les villes) à 41 p. 1,000 (dans les régions agricoles du centre). Malgré cela, on constate un grand excédent des naissances sur les décès, de 1.41 à 1.73 p. 100.

L'accroissement moyen annuel de la population est de 1.55 p. 100, soit 2 millions d'habitants par an. Le dénombrement a révélé le rapide accroissement de la partie de la population qui formait autrefois la classe des serfs. Leur nombre était resté stationnaire au XVIIIe siècle et pendant la première moitié du dix-neuvième.

Il y a surabondance de population, par comparaison à l'étendue du territoire, dans la région des terres noires, d'où résulte un déplacement *centrifuge* de la population vers le Midi et l'Ouest.

Les sols de la Russie d'Europe. — Les sols de la Russie ont une structure et une nature très variées; toute la plaine russe européenne est une dépression dont le fond est formé de couches sédimentaires allant des plus anciennes (cambrien) jusqu'aux plus modernes (calcaire et terrains quaternaires). Sur deux points seulement on rencontre des roches primitives : en Finlande et en Laponie, au Nord; dans les Carpathes jusqu'à Donietz, au Sud.

La formation carbonifère est très étendue dans la Russie centrale; la formation jurassique l'est dans la plaine de la Russie d'Europe.

Tchernoziom. — Les terres noires qu'on nomme *Tchernoziom* ou Tchernozème sont les plus caractéristiques de la Russie; leur surface est évaluée à 100 millions d'hectares. Elles couvrent la moitié Sud-Est de la plaine de la Russie européenne, s'étendant depuis la Roumanie jusqu'à l'Oural méridional. Leur fertilité est proverbiale.

Tchernoziom. Chaux. Sable. Forêts. Marais salants épars

Fig. 2. — Principaux sols de la région des terres noires.

Nous empruntons à une publication du Département de l'agriculture de Russie les quelques pages suivantes où l'importante question des sols russes est traitée de façon intéressante et complète.

Qu'est-ce que le sol naturel?

D'après la définition du professeur Dokoutchaeff, sous la dénomination de *sol* il faut entendre les horizons superficiels des roches, plus ou moins altérés sous l'influence simultanée de l'eau, de l'air et de différents organismes, tant morts que vivants. Autrement dit : le sol n'est autre chose que l'horizon superficiel des roches dans lequel les influences et les phénomènes ectodynamiques (désagrégation, déplacement des éléments) se joignent aux influences et phénomènes biologiques ou à ceux provenant des éléments de la biosphère (plantes, animaux, micro-organismes). La désagrégation, qui s'est opérée indépendamment de l'action des organismes réunis sur les roches, a donné des produits qui méritent également le nom de roches et dont l'étude rentre dans la pétrographie; ces produits remplacent les sols et peuvent être convertis, à l'aide de la culture et de la fumure, en sols artificiels, mais ils doivent être soigneusement distingués des sols dits *naturels*. D'ailleurs, la non-participation d'organismes à la désagrégation superficielle des roches est un cas non seulement peu ordinaire, mais même assez rare. Tout le monde sait parfaitement que beaucoup d'organismes végétaux, tels que les bactéries nitrifiantes, les lichens, les plantes alpines, etc., jouent un rôle important même dans les stades primordiaux de l'altération des roches massives et sédimentaires. D'un autre côté, il ne faut pas confondre les sols naturels avec les dépôts mécaniques formés d'organismes morts ou de leurs excrétions (couches de tourbe, de guano, etc) et appartenant au groupe des roches organogènes.

Comme formation géo-biologique, superficielle, de terre ferme, le sol se distingue de la roche-mère dont il provient par sa composition, la complexité des facteurs dynamiques qui l'ont produit, et par les particularités morphologiques extérieures. La variété des sols naturels dépend tout à la fois :

a. Du type pétrographique de la roche-mère;

b. Des divers caractères et de la puissance des agents désagrégeants, d'accord avec les conditions climatériques locales;

c. De la quantité et de la qualité de l'ensemble des organismes qui contribuent à la formation du sol et lui abandonnent leurs restes;

d. Du caractère des changements que subissent ces restes dans le sol, changements qui dépendent également des conditions climatériques locales et des propriétés physico-chimiques du milieu dans lequel s'opèrent ces transformations;

e. Du déplacement local des éléments du sol, à moins que ces déplacements n'annulent les qualités primitives du sol, son caractère géo-biologique, et ne l'arrachent par là aux liens qui le rattachent à la roche-mère;

Fig. 3 — *Carte dressée par M.M.* le Professeur Sibirtzeff *(Steppe et Pologne:)* A. Perkhmine *(Russie centrale jusqu'au 60° environ, excepté la Polessié,* G. Tanfilieff *(Nord de la Russie, Polessié et Marais.)*

f. De la durée de l'influence des agents contribuant à la formation du sol.

On pourrait appeler toutes ces conditions les moments génétiques ou les facteurs de la naissance et de la vie des sols. Chacun des types des sols naturels répond à une certaine combinaison déterminée de ses agents de formation. Les roches-mères, les organismes (avec leurs transformations ultérieures) et les conditions physico-géographiques du pays : le climat (humidité, température) qui occupe la première place, l'histoire géologique moderne de la localité donnée et son relief, voilà les principaux agents de la formation des sols. La corrélation entre ces différents facteurs, ayant tous, ou seulement quelques-uns d'entre eux, une certaine liaison ou parallélisme, peut prendre des formes diverses.

Dans la caractéristique des sols naturels doivent entrer les facteurs suivants :

1° Conditions et facteurs de la formation du type de sol donné (matériels et dynamiques);

2° Qualités morphologiques du sol : sa puissance, sa constitution[1], sa structure, le caractère de son passage à la roche-mère, etc.;

3° Propriétés physiques, chimiques et chimico-biologiques;

4° Modifications dans l'intérieur du type;

5° Extension géographique et topographique.

La classification naturelle des sols peut être basée sur le principe génétique, si l'on prend en considération leur mode de formation et les combinaisons homogènes des agents producteurs tels que le climat, les roches-mères, la totalité de la vie organique, le relief du pays, etc. Comme on le sait, la simple désagrégation des roches, une fois qu'elle s'opère dans des conditions physico-géographiques semblables, peut, à un point considérable, effacer la différence qui existe entre ces roches et donner des produits de terre fine d'éluvion plus rapprochés les uns des autres que ne le sont les roches primitives; cette ressemblance doit encore se manifester davantage, lorsque les agents biologiques agissent dans le même sens et selon des normes identiques. Nous pouvons, par conséquent, établir l'ensemble des conditions naturelles donnant comme résultat, supposons-le, des sols du groupe du tchernoziom. Un trait caractéristique de ces sols, c'est l'accumulation particulière, tant quantitative que qualitative, d'humus sous les plans steppes herbeux et les prairies dans les climats tempérés. Partout où les conditions sont les

[1] La coupe verticale du sol permet toujours de distinguer deux ou trois horizons et même davantage. Parmi ces horizons les plus remarquables sont :

A. L'horizon supérieur de la teinte la plus uniforme et forte, et le plus chargé d'humus;

B. L'horizon inférieur se distinguant du supérieur par sa structure et sa couleur, et se confondant insensiblement avec le sous-sol;

C. Le sous-sol ou la roche-mère conservant ses traits pétrographiques primitifs.

L'ensemble des horizons A et B constitue ce que l'on appelle la puissance du sol. Dans ces horizons on distingue parfois des sous-horizons A′, A″, B′, B″, etc., se diversifiant par leur composition, leur structure et leur couleur (terres salantes, «terres de forêt», etc.).

IMPRIMERIE NATIONALE.

mêmes, nous voyons se produire des sols du type tchernoziom. On connaît également certaines conditions climatériques qui favorisent le phénomène de la désagrégation atmosphéro-éolienne et de la transformation en poussière des roches; là où ces conditions se rencontrent, on obtient des sols éoliens, poussiéreux. Les sols de ces groupes répondent, dans les principaux traits de leur nature, au type physico-géographique de la région continentale donnée, c'est-à-dire à celui de la zone. Dans les zones chaude et humide, continentale sèche, steppe à climat tempéré, forestière, etc., différents sols doivent se développer, mais dans chacune de ces zones, les sols forment des groupes bien homogènes se ressemblant plus ou moins, selon que la partie de terre fine et d'humus reflète l'influence d'une combinaison déterminée et constante des facteurs géo-physiques.

C'est ainsi que se détermine la première classe des *sols zonaux*. Les phénomènes généraux ectodynamiques et les phénomènes spéciaux biologiques qui participent à leur formation, s'établissent d'accord avec les types physico-géographiques des zones continentales. Tels sont les types des sols que nous allons citer[1] :

1° *Sols latéritiques*. Ce sont les sols des pays tropiques ou sous-tropiques à climat chaud et humide;

2° *Sols atmosphéro-poussiéreux*. Ils se forment de roches pellitiques dans les régions centrales et fermées, à climat très sec, des différents continents[2];

3° *Sols des steppes secs* (à absinthe, cactus, etc.) ou des steppes-déserts. Formés, comme ils sont, de roches-mères sous-argileuses et sous-arénacées, ils sont d'une couleur gris châtain et brunâtre;

4° *Tchernozioms*. Ces sols se rencontrent en liaison avec les steppes herbeux et les prairies des pays à climat tempéré ou chaud tempéré. Ils se forment surtout de roches sous-argileuses et marneuses;

5° *Sols des zones de steppes sylvestres* et des forêts à feuilles caduques (sols gris). Ils ressemblent aux sols à tchernoziom, mais ils s'en distinguent par les conditions de leur genèse, par les qualités morphologiques et autres;

6° *Sols gazonneux et podzols* propres aux zones à froid tempéré. Ils sont typiquement développés sous les forêts mélangées, tant conifères qu'à feuilles caduques, les bruyères, etc., et sont ordinairement accompagnés d'ortstein (alios);

7° *Sols des toundras*. Ils se forment des argiles et des sables argileux de la toundra, dans les climats froids aux hivers d'une longue durée. Ils ont en propre d'être pour ainsi dire éternellement gelés.

Les types à répartition zonale ou rubanée sont cependant loin d'épuiser toute la variété des types de sols naturels. Comme nous l'avons dit plus haut, parmi les

[1] Nous ne donnons ici que les types les plus connus, en profitant du résultat des études faites sur les sols naturels de la Russie, de l'Europe occidentale, de quelques régions de l'Asie centrale et méridionale, de l'Amérique et, en partie, de l'Australie et de l'Afrique.

[2] Dans la Russie d'Europe les deux premiers types de sols ne sont pas représentés.

facteurs contribuant à la formation du sol il y en a qui s'individualisent en se diversifiant des autres agents. Ainsi, par exemple, la composition propre à la roche-mère peut garder son influence sur le sol et lui communiquer des traits spéciaux qui ne sont pas conformes au type dominant de la zone; pareil effet peut avoir la saturation locale des sols par l'humidité, saturation conditionnée, par exemple, par la configuration du terrain, c'est-à-dire par la disposition des sols dans les bas-fonds et les vallées, etc. Les sols de cette deuxième classe pourraient être appelés *intra-zonaux* ou *mi-zonaux*. Ils sont dispersés entre les zones principales en îles ou lambeaux et présentent avant tout, mais pas toujours, les qualités de quelques-unes de ces zones.

Leurs types déterminants se rencontrent le plus souvent dans les zones dont les conditions générales favorisent le plus ou empêchent le moins la conservation de la valeur indépendante des divers facteurs de formation.

Il existe indubitablement un assez grand nombre de ces types intrazonaux. Nous citerons comme exemples les suivants :

1° *Terres salantes ou salants.* Ils se forment lorsque la roche-mère contient du sel et que le drainage y est faible. Comme la teneur en sel peut dépendre de causes purement géologiques n'ayant aucun rapport direct avec les autres facteurs de la formation du sol, on ne remarque, généralement parlant, aucune zonalité régulière dans la répartition des terres salifères. Tout ce que l'on peut dire, c'est qu'elles appartiennent le plus souvent aux régions sèches de l'Europe, de l'Asie, de l'Amérique, de l'Afrique et de l'Australie, c'est-à-dire aux zones 2 et 3 et partiellement à la quatrième zone;

2° *Sols calcaires à humus.* Ils se forment de roches carbonatées (calcaires, craies, etc.) et peuvent accumuler une quantité d'humus par suite de la lente décomposition des restes organiques dans un milieu faiblement alcalin et du lessivage de carbonates de chaux et de magnésie.

3° *Terres marécageuses.* Sous ce nom nous comprenons les sols se formant grâce à la stagnation des eaux (saturation du sol par l'humidité) sous un manteau herbeux.

Épars sur la surface des continents, dépendant du relief et de causes hydrogéologiques, ces terrains, propres surtout aux zones tempérées et froides, se trouvent cependant aussi dans la zone torride. Ils se forment :

a. Dans un milieu d'eau douce (prairies acides, marécages des bas-fonds);

b. Dans des régions sujettes aux inondations par la mer ou par des eaux mélangées (marais marin, marais dans les confins des deltas, etc.) Les différents degrés dans la formation des marécages, la diversité des organismes, le caractère du milieu aqueux, le desséchement de la cuvette marécageuse dû à telle ou telle autre raison, donnent aux sols de ce type une grande variété.

Enfin, nous connaissons encore beaucoup de sols naturels, dans lesquels le

terreau peut être presque annihilé par une roche-mère inaltérable (lors de sa formation *in situ*), ou qui se forment par un procédé mixte :

a. Par le dépôt mécanique des éléments, tant minéraux qu'organiques (alluvions);

b. Par l'action périodique sur le dépôt alluvial des facteurs spéciaux formant les sols à humus.

Les terres de cette nature occupent, pour ainsi dire, le milieu entre les sols proprement dits et les roches, tantôt se confondant avec ceux-là, tantôt se rapprochant de celles-ci. Elles forment la troisième classe de sols, auxquels nous donnerons le nom d'*incomplets* ou d'*azonaux*. Ils se rencontrent partout. Lorsqu'ils se forment *in situ*, hors des dépressions et des vallées alluviales, ils se divisent en deux grands groupes :

A. *Sols crus grossiers;*

B. *Sols-squelettes.*

Nous appelons sols grossiers ou sols crus (Rohbodenarten) ceux dans lesquels se trouve une quantité considérable d'éléments argileux ou vaseux et dans lesquels se montre faiblement et peu clairement l'horizon à humus végétal. Chaque sol à humus devient *grossier* vers le bas, mais ici le sol reste entièrement ou presque entièrement grossier.

Le nom de sols-squelettes désigne les sols ou prédominent entièrement les éléments granulo-sableux, caillouteux, rocailleux, en général les éléments squelettes mécaniques qui prennent la place des éléments vaseux et de l'humus[1].

Les conditions concourant à la formation des sols grossiers et des sols-squelettes sont les suivantes :

1° L'immuabilité ou l'altération difficile de la roche-mère ou des parties rocheuses qu'elle renferme (sables, galets, rocailles, roches sédimentaires compactes, etc.);

2° L'entraînement de l'horizon à l'humus par les eaux de neige et de pluie (sols grossiers sur les collines et sur les pentes);

3° La courte durée de la formation du sol (sols peu développés sur les affleurements relativement récents des roches);

4° L'obstacle opposé à la formation du sol par des influences défavorables du climat (les décombres des déserts, sols grossiers des régions arctiques, etc.).

Le trait fondamental des sols *alluviaux* consiste en ce que ces sols se forment à l'aide du transport mécanique des éléments dans des bassins aquatiques changeant de place. Tels sont, par exemple, les sols des vallées fluviales. Il ne faut pas confondre les alluvions proprement dites avec les sols alluviaux : les premières sont

[1] Les terres de nombreuses localités de l'Europe occidentale (Allemagne méridionale et centrale, Autriche, Suisse, France, Norvège, etc.) appartiennent par excellence aux sols grossiers et aux sols-squelettes.

des dépôts purement mécaniques d'une puissance très variable; leur formation est géologique; le sol alluvial n'est qu'un horizon de ce dépôt, qui a subi l'action des agents dynamiques généraux de la désagrégation et l'influence des divers organismes.

En résumé, nous pouvons établir les classes et types génétiques suivants :

Classe I. — *Sols zonaux, complets.*

Types : 1. Sols latéritiques;
2. Sols atmosphéro-poussiéreux, éoliens;
3. Sols des steppes-déserts ou des steppes secs;
4. Tchernozioms (terres noires);
5. Sols des steppes sylvestres et sols gris forestiers;
6. Sols gazonneux et podzols (à alios);
7. Sols de toundras.

Classe II. — *Sols intrazonaux.*

Types : 1. Sols salants (les salants);
2. Sols calcaires à humus;
3. Sols marécageux, etc.

Classe III. — *Sols incomplets ou azonaux.*

Sous-classe. Sols fermés *in situ :*
A. Sols grossiers de différents types;
B. Sols-squelettes;
Sous-classe. *Sols alluviaux* (de types divers).

Dans la nature, tout comme dans les systèmes des autres corps et phénomènes, il existe parmi les sols des divers groupes génétiques une transition plus ou moins complète. Les passages entre les différents types s'établissent : par le fait que les facteurs de formation des sols (comme, par exemple, les conditions climatériques) ne changent pas brusquement, mais plus ou moins graduellement et peuvent donner par là des résultats intermédiaires ou moyens; l'existence des types de transition peut être également conditionnée par les changements qui s'opèrent dans les sols eux-mêmes dans le cours de leur formation ou de leur vie. Les sols peuvent traverser différentes phases et formes de développement, conformément aux influences extérieures qui agissent sur eux. Ainsi, par exemple, certaines terres salantes, en perdant peu à peu de leur sel par le lessivage, se changent en sols de steppe sèche et même en tchernoziom; les sols alluviaux, sortis de la sphère des débordements de rivière, se rapprochent des types zonaux locaux.

Si une localité, pour une raison quelconque, perd le drainage, les sols peuvent se transformer en marais, et *vice versa*, les sols marécageux, par le desséchement et le drainage, perdent leurs propriétés caractéristiques et se rapprochent également des autres types locaux. Lorsqu'il y a empiétement des forêts sur le steppe ou la prairie durant la période de formation du tchernoziom, ces forêts modifient

la structure et la composition du sol dans le sens des sols des steppes sylvestres et des terrains forestiers, etc.

Les types génétiques des sols forment de grands groupes renfermant en eux de nombreux sous-types et espèces, des séries génétiques de sols tout entières. On peut en faire la classification détaillée en la basant sur deux catégories de faits :

a. Sur le degré ou la force, et sur les oscillations des agents dynamiques qui communiquent au sol les traits fondamentaux d'un type génétique donné. Ainsi, par exemple, il existe des conditions concourant à la formation des sols à tchernoziom; mais ces conditions peuvent varier, s'éloigner de la moyenne et, à la suite de ces oscillations, une seule et même roche-mère peut produire des tchernozioms dissemblables, différant entre eux par la teneur en humus et ses qualités;

b. Sur des changements dans la composition et la structure des sols en liaison avec la composition et la structure des roches-mères. Les subdivisions de cette catégorie renferment :

1° Les facteurs des propriétés physiques des terres, c'est-à-dire ses parties aréno-squelettes et finement terreuses (argileuses dans le sens physique) et les corrélations existant entre elles;

2° Les particularités chimiques et chimico-pétrographiques.

Le tchernoziom, par exemple, peut être argileux, sablo-argileux et argilo-sableux, marneux, phosphatique, etc.

C'est là, au fond, le principe généralement accepté de la classification des sols, élaboré d'une manière plus ou moins détaillée et à diverses époques par un grand nombre de savants, comme Falloux, Mayer, Schübler, Dettmer, Knop, Delesse, Orth, Senft, Fesca, Wollny, Kostytcheff et autres.

Sans descendre dans les détails, nous nous bornerons à dire ici que nous regardons comme plus générales les subdivisions basées sur la teneur quantitative dans le sol de squelette et de terre fine, et sur le caractère partial de leurs éléments constituants. Après ces divisions ou même en elles doivent venir les subdivisions chimico-pétrographiques, en considérant :

a. Les matières siliceuses de terre fine (riche en zéolithes, terre kaolinique, quartzeuse, etc.);

b. Les oxydes et les sols ne contenant point de silice, tels que les carbonates de chaux et de magnésie, les oxydes de fer, les phosphates, les sulfates et les sels se dissolvant facilement dans l'eau;

c. La composition chimico-pétrographique du sol-squelette.

La classification des sols de la Russie est représentée, à titre d'essai, sur le tableau ci-après (p. 72 à 74).

Les colonnes verticales comprennent les types et sous-types génétiques des sols avec indication de leur teneur en humus et de sa qualité (solubilité). Les rangées horizontales indiquent les principales subdivisions physico et chimico-pétrogra-

phiques des mêmes types et sous-types avec la dénomination des roches-mères correspondantes ou des sous-sols. On obtient ainsi un tableau quadrillé, où chaque sol trouve sa place. Nous avons surtout porté notre attention sur les types zonaux et intrazonaux, comme étant ceux qui se présentent le plus fréquemment en Russie, tandis que les types grossiers et les types-squelettes n'ont été mentionnés, pour ainsi dire, qu'en passant.

Propriété foncière. — La propriété foncière est caractérisée par la grande proportion des terres appartenant à l'*État* et aux *communes rurales.*

Le *domaine d'Etat* a une importance particulière; il a été séparé par l'empereur Paul des biens de la maison régnante qu'on nomme *apanages;* le domaine est *propriété* de la nation. Il constitue un fonds de réserve où l'on puise pour pourvoir de terres et de bois les populations rurales; il facilite, en outre, la migration à l'intérieur des populations rurales les plus à court de terres.

De l'acte d'émancipation, édicté en 1861 par Alexandre II, date le droit de propriété foncière pour les serfs des domaines seigneuriaux.

Ces serfs furent pourvus de terres suivant un système qui a été appliqué en 1863 aux paysans des domaines d'apanages et trois ans après, en 1866, aux paysans de la Couronne. Avec la liberté de leur personne, les serfs des domaines seigneuriaux reçurent des terres *détachées* des domaines de leurs anciens seigneurs.

Il ne fut pas accordé de lots de terre aux serfs *domestiques;* tous les autres reçurent un lot, d'étendue variable suivant les régions, et fixé par la loi. Ce lot fut appelé *nadïel.*

Souvent le *nadïel* fut plus petit que la surface de terrain dont jouissait le serf. Dans ce cas, le propriétaire conserva le reste.

On créa la redevance en argent (*obrok*), ou rachat de la redevance par la corvée, dite *barchtchina*, supprimée plus tard.

En 1883, le rachat devint définitif et obligatoire; l'État donna son concours pour l'exécution de cette réforme; il avança au serf la somme nécessaire pour se libérer complètement; ces avances étaient remboursables en quarante-neuf ans par annuités (6 p. o/o, intérêt et amortissement compris); l'obrok pouvait être racheté en une fois par la capitalisation (un rouble racheté par 16 roubles 2/3) [voir suite, p. 75].

Classification générale des sols de

A. Sols

Types génétiques.	Sols poussiéreux ou éoliens.	Sols des steppes secs ou des steppes-déserts.				Tchernoziums.					
Principales roches-mères.	Loess éolien.	Dépôts posttertiaires superficiels (caspiens, transouraliens, etc.) avec les produits de leur altération.				Loess et roches loessiformes (maruo-argi'o-					
Sous-types.	Sols loessigènes.	Sols d'un brun clair et sols grisâtres des steppes secs.		Sols châtains.		Tchernoziom de couleur chocolat.		Tchernoziom ordinaire.		Tchernoziom gras.	
Humus (H) et sa solubilité (S). / Groupes pétrographiques.	H de 0,u % jusqu'à 2-2 1/2 %.	H. 1-3 %	S. 1/150-1/200	H. 3-5 %	S. 1/150-1/200	H. 4-6 %	S. 1/150-1/200	H. 6-10 %	S. 1/170-1/200	H. > 10 %	S. 1/170-1/200
A. Sols argileux.		Sols argileux d'un brun clair des steppes sud-orientaux. C. — Argiles.						Tchernoziom argileux. C. — Produits argileux et loessiformes de l'altération d'argiles lourdes, bitumineuses, marneuses, etc., de calcaires argileux, de roches cristallines, etc. Argile loessiforme.		Tchernoziom argileux gras.	
B. Sols sous-argileux lourds et moyens.		Sols sous-argileux lourds et moyens d'un brun clair.		Sols sous-argileux lourds et moyens châtains des steppes sud-orientaux et méridionaux.		Sols sous-argileux lourds et moyens de couleur chocolat.		Tchernoziom lourd et moyen. C. — Loess argileux; produits argilo-loessiformes de l'altération des roches.		Tchernoziom lourd et moyen gras.	
		C. — Roches argileuses, sous-argileuses ou marneuses, loessiformes (souvent avec le plâtre).									
C. Sols sous-argileux légers.	Sols grisâtres et jaunâtres sous-argileux, loessigènes.	Sols sous-argileux légers d'un brun clair.		Sols sous-argileux légers châtains.		Sols sous-argileux légers de couleur chocolat. C. — Limon loessiforme.		Tchernoziom sous-argileux léger. C. — Loess (de la Russie méridionale).		Tchernoziom sous-argileux gras léger.	
		C. — Argile sableuse se transformant par désagrégation en roche loessiforme.									
D. Sols sous-sableux.		Sols sous-sableux brun clair.		Sols sous-sableux châtains.		Sols sous-sableux de couleur chocolat. C. — Roches sous-argiles sablonneuses et les produits d'altération des roches.		Tchernoziom sous-sableux. C. — Loess sous-sableux; produits sous-sableux de l'altération des roches.			
		C. — Roches sous-sableuses des steppes.									
E. Sables argileux.		Sables argileux d'un brun clair. C. — Dépôts arénacés.						Sable argileux à tchernoziom. C. — Argiles chargées de sable et sables argileux d'origine diverse.			

L Russie (par le prof. N. Sibirtzeff).

ZNAUX.

		SOLS DES STEPPES SYLVESTRES ET SOLS FORESTIERS GRIS.				SOLS GAZONNEUX ET À PODZOL (À ALIOS).						SOLS DES TOUNDRAS.
leuses).		Produits de l'altération des dépôts posttertiaires et des anciennes roches ; loess lessivé				Dépôts morainiques. Produits d'altération de diverses roches de la moitié septentrionale de la Russie.						Dépôts boréals posttertiaires et roches primitives.
Tchernoziom brun foncé de Russie centrale.		Sols gris foncé.		Sols gris.		Sols gazonneux.		Sols à podzol.		Podzols		Sols de la toundra arctique.
H.	S.	H.	S.	H.	S.	H.	S.	H.	S.	H.	S.	
4 %	$^1/_{100}$	5–4 et >	$^1/_{100}-^1/_{80}$	4–3 %	A $^1/_{70}-^1/_{50}$ B $^1/_{40}-^1/_{20}$	1–3 %	$^1/_{50}$	1–3 %	A $^1/_{45}-^1/_{20}$ B $^1/_{25}-^1/_{10}$	0.2–1 %	$^1/_{20}-^1/_{10}$	
												Toundra argileuse.
		Sols sous-argileux des steppes sylvestres, — lourds, moyens et légers : sols ressemblant au tchernoziom ; tchernoziom dégradé ; sols sous-argileux gris foncé. C. — Loess lessivé, roches loessiformes argileuses et sous-argileuses ; produits de l'altération de diverses roches (par exemple des marnes permiennes rouges).		Sols sous-argileux gris brunâtre (*gris*), lourds, moyens et légers, faisant transition aux sols à podzol. C. — Argiles morainiques altérées; produits sous-argileux de l'altération des roches.		Sols sous-argileux gazonneux lourds et moyens : 1° Sur l'argile morainique ; 2° Sur les anciennes argiles alluviales ; 3° Sur les produits argileux de l'altération des roches.		Sols sous-argileux à podzol lourds et moyens. 1°, 2°, 3° Sur les mêmes roches.		Podzols humides vaseux.		Toundra sous-argileuse.
chernoziom sous-argileux de la Russie centrale. Des terrasses. . — Loess des terrasses. Des vallées. . — Loess des vallées.						Sols sous-argileux gazonneux légers : 1° Sur le loess des terrasses ; 2° Sur le limon morainique ; 3° Sur les anciennes alluvions ; 4° Sur les produits sous-argileux de l'altération des roches.		Sols sous-argileux légers à podzol : 1° Sur le limon morainique ; 2° Sur l'ancien limon alluvial ; 3° Sur les produits sous-argileux de l'altération des roches.		Podzols sous-argileux.		
		Sols sous-sableux (*terres grises*) des steppes sylvestres et des forêts à feuilles caduques.				Sols sous-sableux gazonneux.		Sols sous-sableux à podzol.		Podzols sous-sableux.		
						C. — Dépôts sous-argileux et sous-sableux morainiques et d'anciennes alluvions. Produits sous-sableux de l'altération des roches.						
						Sables argileux gazonneux.		Sables argileux à podzol.		Podzols arénacés.		Toundra arénacée.

B. Sols intrazonaux.

TERRES SALANTES (SALANTS).		SOLS CALCARIFÈRES À HUMUS.	SOLS MARÉCAGEUX.	
Terres salantes de la zone sèche.	Terres salantes dans la région à tchernoziom.	Sols accumulant l'humus a condition de la présence d'un surplus de chaux.	Sols de marais limoneux (marais herbeux à eau acide).	Sols des forêts et des prés humides.
H. 0,1 – 2 % ($NaCl$, Na_2SO_4, $CaSO_4$, etc.)	H. S. 1 – 10 % A $^1/_{70}$ – $^1/_{80}$ B $^1/_{30}$ – $^1/_{10}$ (Na_2CO_3, Na_2SO_4, $CaSO_4$, $CaCO_3$, etc.)	H. S. 2 – 5 % et $> {}^1/_{100}$ ($CaCo_3$, $MgCO_3$).	H. S. 2 – 5 % et $>$ A $^1/_{200}$ A_2 $^1/_{90}$ B $^1/_{10}$	H. 3 – 6 %
Terres salantes brun clair, rousses et gris clair : 1° Argileuses. 2° Sous-argileuses. 3° Sableuses. Terres salantes des steppes sèches.	Terres de couleur foncée : 1° Argileuses; 2° Sous-argileuses et sous-sableuses. Tchernozioms salants.	*Rendzinas* – sols à humus sur les calcaires et marnes.	Sols de couleur foncée saturés d'eau, argileux, sous-sableux, etc., avec l'humus acide, oxydule de fer, etc.	Sols sous-argileux, sous-sableux et arénacés.

A. B. / C. Transitions des sols zonaux et intrazonaux en sols crus grossiers (Rohboden) et sols-squelettes.

Par suite d'un changement mécanique des sols, délavage, érosion.	Par suite de l'action peu intensive des agents de la formation des sols. Sols faiblement développés.	Par suite d'un mélange de blocailles dans la roche-mère.
Transitions aux sols rocailleux :		
Tchernozioms, terres sous-argileuses et sous-sableuses (différents types) mêlés de rocaille. *Rendzinas* rocailleuses.		Sols à blocaux de différents types.
Transitions aux sols granuleux :		
Sables peu argileux, tchernozioms caillouteux, terres sous-argileuses et sous-sableuses à gravier et galets.		
Transitions aux terres schisteuses et compactes :		
Sols schisto-argileux et sols peu épais et compacts, argileux et sous-argileux, dans les diverses régions zonales (*places chauves* sur les protubérances, pentes raides, collines, etc.).		

C. Sols incomplets ou azonaux.

ALLUVIAUX	SOLS CRUS GROSSIERS ET SOLS SQUELETTES ÉLUVIAUX.		
Sols des vallées fluviales et lacustres.	Rocailleux.	Granuleux.	Schisteux et compactes.
Sols argileux, sous-argileux et sous-sableux : 1° A éléments fins; 2° A éléments fins et à humus. Sols granulo-sableux. Sols arénacés caillouteux.	Rocailleux provenant de roches siliceuses. Rocailleux provenant de calcaires, de craies et de dolomies.	Sols sableux (sables meubles et sables de forêts de pins). Sols caillouteux et à gravier.	Argileux et marno-schisteux. Argiles et terres sous-argileuses de composition et d'origine diverses.
	Sols mixtes.		
Organogènes : sols tourbeux.			

D. Formations géologiques superficielles.

ORGANOGÈNES.	DÉPÔTS MINÉRAUX MÉCANIQUES.
Marais tourbeux; tourbières, toundras tourbeuses.	A. Dépôts marins et lacustres : 1° salifères : boues salines; 2° à galets, granuleux, limoneux; B. Alluvions fluviatiles et de ravins : sables, argiles, galets. C. Dépôts éoliens : sables mouvants des dunes, etc.

En 1887, les serfs des domaines de l'État ont pu racheter aussi l'obrok.

Nadïel, caractère essentiel de la possession du sol. — Ce régime est presque le seul existant, sauf en Finlande et en Bessarabie.

85 p. 100 des communes rurales sont placées sous le régime de la possession *communale*.

Les terres n'appartiennent pas en propre à l'individu, elles sont la propriété *inaliénable* et *intangible* de l'ensemble des membres de la même commune.

Fonctionnement du nadïel. — La répartition des terres a lieu en assemblée plénière entre chacun des *chefs* de famille (mâles).

Cette répartition est *périodique* et son renouvellement s'effectue suivant le même mode.

Les terres comprises dans l'enclos de l'habitation et les terres de pacage ne sont l'objet d'aucun partage périodique.

Les terres étant de qualité différentes, on divise le territoire en autant de parties qu'il y a de qualités de terre. Ces lots s'appellent *kones*. Il y en a trois ou quatre par commune[1].

Chaque membre de la commune reçoit une parcelle dans chacun des kones.

La quantité de parcelles dévolues à chaque foyer est déterminée par deux ordres de considérations :

1° La quotité des impôts payés par le foyer (*taglio*);

2° Les besoins de la famille qu'il abrite.

Le chiffre global d'impôts réclamé à la commune est divisé par le nombre d'habitants mâles.

Supposons un village de 500 âmes, chaque individu mâle paye 1/500 de l'impôt; si la population passe à 1.000 âmes, chacun ne payera que 1/2 unité et inversement, s'il tombe à 250, chacun payera 2 unités.

En second lieu, on tient compte de multiples conditions : âge du chef de famille, nombre de bras valides, non-valeurs, etc.

Division du territoire. — 50 départements forment la Russie euro-

[1] Les terres de nadïels sont réparties entre 12,000 foyers appelés *taglio*, contenant de 3 à 6 personnes du sexe masculin.

péenne (Don, Finlande, Pologne et Caucase non compris); ils s'étendent sur 427 millions d'hectares ainsi répartis:

		MILLIONS D'HECTARES.	P. 100 DU TERRITOIRE.
a. Terres domaniales		164.3	38.5
b. Terres d'apanages		8.0	1.9
c. Terres appartenant à des établissements ou à des personnalités civiles (églises, monastères, villes, etc.).		9.4	2.2
d. Terres appartenant à des communes rurales :			
1. Bonnes terres de nadïels	127.6	145.3	34.3
2. Terres de nadïels impropres à la culture	14.2		
3. Terres achetées	3.5		
e. Terres appartenant à des particuliers :			
1. Propriétés privées	97.5	99.5	23.1
2. Propriétés appartenant à des Sociétés ou à des Compagnies	2.0		
En tout		427.3	100.0

En résumé, les terres d'apanages et celles des personnalités civiles occupent 4.1 p. 100 du territoire; celles de l'État, les deux cinquièmes, celle des communes, le tiers; celles des particuliers, le quart.

Au maximum 2 1/2 p. 100 des terres domaniales sont bonnes; des 97 1/2 autres p. 100, les deux tiers sont couverts de forêts, et le reste inculte, impropre à l'agriculture.

L'étendue des nadïels est très variable: de 2 à 16 hectares par chef, suivant l'abondance ou la rareté des terres par rapport à la population. Ces étendues donnent une surface variant de 7 à 58 hectares, par famille.

Un certain nombre de paysans possèdent, en dehors de leurs nadïels, des terres acquises par eux à titre onéreux.

750,000 hectares ont été ainsi achetés avec le concours de la Banque foncière, fondée en 1883.

Cette propriété privée n'a pas agrandi les domaines de la classe rurale de plus de 2 1/2 p. 100.

La propriété privée domine dans l'Ouest et dans le Midi; elle est très variable comme étendue. En voici un aperçu :

	NOMBRE DE PROPRIÉTAIRES.	SURFACE POSSÉDÉE.
	p. 100.	p. 100.
Petits domaines, au-dessous de 100 hectares..	84.1	6.8
Moyens domaines, de 100 à 1,000 hectares..	12.6	22.6
Grands domaines, au-dessus de 1,000 hectares.	3.5	70.6

Dans la période comprise entre 1870 et 1880, il y avait, en Russie, des domaines de 200,000 hectares (gouvernement de Perm). Les quatre cinquièmes de ces terres appartenaient à des gentilshommes, membres de la noblesse; 10 p. 100 à des marchands; 5 p. 100 à des paysans et aux autres classes de citoyens.

Depuis vingt ans il y a une diminution très notable des terres appartenant à la noblesse. Leur étendue est réduite de 80 à 56 millions d'hectares.

En Pologne, la répartition du territoire est la suivante :

Noblesse		44 p. 100.
Paysans		42
Autres classes	6.3 p. 100	14
État	7.7 p. 100	

Jetons un coup d'œil sur la répartition de la propriété privée:

Sur 621 millions d'hectares, 100 seulement appartiennent à la propriété privée, soit 16.6 p. 100.

Sur 135 millions d'habitants il y a, en tout, 481,291 propriétaires, soit moins de 3 p. 100.

CLASSES.	NOMBRE DE PROPRIÉTAIRES		QUANTITÉ DE TERRES		
			EN HECTARES.		
	EN TOUT.	P. 100.	EN TOUT.	EN MOYENNE par hectare.	P. 100.
Nobles	114,716	23.8	79,931,390	696.80	79.8
Marchands	12,630	2.6	10,699,902	847.12	10.7
Bourgeois	58,004	12.1	2,086,241	35.90	2.1
Paysans	273,007	56.7	5,468.866	19.70	5.5
Personnes d'autres conditions	22,934	4.8	1,892,989	82.50	1.9

Cultures dominantes:

Zone des terres arables. { Champs, prairies, forêts. / Champs, forêts, prairies

Zone des forêts. { Champs, prairies, forêts. / Forêts, champs, prairies

Zone des prairies. { Prairies, champs, orêts. / Prairies, forêts(*), champs.

(*) Les steppes sont compris dans les prairies.

Fig. 4. — Répartition du sol.

En France, 88 p. 100 du territoire agricole sont propriété privée; nous comptons environ 8,500,000 propriétaires sur 38 millions d'habitants, soit 22.2 p. 100.

Après le prélèvement des *nadïels*, 80 p. 100 des terres restant aux particuliers appartiennent à la noblesse; 1/10 a passé aux mains des commerçants; 2 p. 100, à celles des bourgeois; 5 p. 100 seulement appartiennent aux paysans.

Dans certains gouvernements (Viatka), la propriété privée n'existe pas, toutes les terres sont domaines de l'État aux mains des communautés de paysans.

En réalité, d'une manière générale, la Russie peut être considérée comme un pays de petite culture, une grande partie des terres étant exploitées, sinon possédées par les paysans.

Répartition du sol. — Les terres des 50 gouvernements de la Russie d'Europe, correspondant à 94 millions d'habitants, sont cadastrées. Il n'existe pas de cadastre pour la Russie d'Asie.

Voici le résumé de la répartition dans les 50 gouvernements :

	hectares.	p. 100.
Terres de labour	116,533,099	26.2
Prairies et pacages	70,800,831	15.9
Forêts	172,906,419	38.8
Terres impropres à l'agriculture	85,010,817	19.1
Totaux	445,251,166	100.0

Régions de culture. — C'est à la très intéressante étude de M. P. de Seménov, étude qui sert, en quelque sorte, d'introduction à la *Russie à la fin du XIXe siècle*, ouvrage publié à l'occasion de l'Exposition de 1900 par la Commission impériale de Russie, que nous empruntons les pages suivantes qui définissent exactement les régions de culture de la Russie d'Europe :

I. La région que nous désignerons sous le nom de *région industrielle de Moscou* ou *région du haut Volga* comprend sept gouvernements (Moscou, Vladimir, Tver, Iarosław, Kostroma, Nijni-Novogorod et Kalouga); cette région n'occupe pas seulement tout le territoire entre le Volga et l'Oka, elle s'étend encore sur tout le bassin

supérieur du Volga jusqu'à l'embouchure de l'Oka, et comprend les contrées couvertes de forêts encore vierges situées au delà du Volga dans les gouvernements de Kostroma et de Nijni-Novogorod. Toute la région industrielle de Moscou fait partie de la zone des forêts de la plaine russo-européenne bien que, dans cette zone, les forêts aient été si cruellement dévastées qu'elles n'occupent plus, à l'heure qu'il est, que 40 p. 100 de la totalité du territoire. Au point de vue historique, cette région représente le grand-duché de Rostow-Sousdal qui devint, par suite, le grand-duché de Moscou, ayant survécu au désastre tartare et réuni autour de lui toute la Russie actuelle. Le territoire de cette région a près de 350,000 kilomètres carrés et sa population dépasse 11 millions d'habitants; elle est, par conséquent, en moyenne, de 32 habitants par kilomètre carré. Au point de vue ethnographique, la population de cette région est presque exclusivement composée de Russes, notamment d'individus appartenant à la famille grande-russienne de la race russe; les 3 p. 100 de la population hétérogène qui habite cette région sont fournis par les races finnoises et tartares. La propriété terrienne dans cette région est répartie de la manière suivante : 46 p. 100 de l'ensemble du territoire constituent la propriété inaliénable des paysans émancipés; 38 p. 100 du territoire appartiennent à la propriété particulière; 10 p. 100 sont la possession de l'État, et les 6 p. 100 restant forment des domaines des Apanages, des villes, de l'Église et de diverses institutions. Le sol ne se distinguant pas par une grande fertilité, l'agriculture n'est pas l'industrie dominante. Les labours couvrent 32 p. 100 du territoire, ce qui constitue, par âme masculine de la population rurale, 2,4 hectares de terres de labour (y compris la propriété communale et les terres de propriété privée); de sorte que la récolte des céréales en moyenne est insuffisante pour pourvoir aux besoins de la population rurale, et, par conséquent, l'est-elle encore moins, pour l'alimentation de la population urbaine, formant dans cette contrée la plus haute proportion de population citadine qu'il y ait en Russie; la population urbaine de cette région comprend, en effet, 17 p. 100 des habitants de la région. L'insuffisance de la récolte régionale est comblée par les céréales importées des régions plus fertiles avoisinantes, notamment par les céréales provenant de la région centrale agricole de la Russie et de la région du Volga. Comme dans toutes les communes rurales grandes-russiennes, dans les communes rurales de cette région, le mode de jouissance du sol est communal; le système de culture en usage est celui des trois assolements. Au point de vue de la culture du lin, cette région occupe une des premières places de l'Empire. La culture potagère y est également très étendue. L'élevage des bestiaux y est généralement assez développé; on compte 17 chevaux pour 100 habitants; c'est un peu moins que la proportion moyenne générale de l'Empire. La plus grande partie de la population rurale de cette région exerce des métiers et se livre à de petites industries dites *industries buissonnières*.

CARTE
DES RÉGIONS DE CULTURE
DE L'EMPIRE RUSSE
OCÉAN ARCTIQUE
NOUVELLE ZEMBLE
MER DE KARA
GOUV. DU IENISSEI
PROVINCE DE IACOUTSK
PRESQUILE DU KAMTCHATKA
MER D'OKHOTSK
GOUV. DE TOBOLSK
GOUV. DE TOMSK
GOUV. D'IRKOUTSK
PROVINCE DE L'AMOUR
TRANSBAÏKALIE
PROVINCE DE L'OURAL
PROVINCE DE TOURGAÏ
PROVINCE D'AKMOLINSK
PROVINCE DE SEMIPALATINSK
ARRONDISS. D'ALTAÏ
L'ASIE CENTRALE
MER CASPIENNE
MER NOIRE
MER BALTIQUE
MONGOLIE
DÉSERT DE GOBI OU CHAMO
MANDJOURIE
CORÉE
MER DU JAPON
MER JAUNE
CHINE
PERSE
AFGANISTAN
Légende:
Chemins de fer
Limites de régions de culture
Limites d'État
48° Est de Paris
58
68
78
88
98
108
118
128

Fig. 5.

Le travail des fabriques attire dans les villes un si grand nombre de travailleurs appartenant à la population rurale que, d'après le recensement général qui a eu lieu le 28 janvier 1897, la population des villages comprend 120 femmes pour 100 hommes, et ce manque d'hommes s'explique par leur concentration dans les villes où les occupations industrielles les attirent.

II. Au sud de la région industrielle de Moscou s'étend la *région centrale agricole* qui comprend les gouvernements de Toula, Riazan, Orel, Tamboff, Penza, Koursk et Voronège. Cette région occupe principalement les bassins de l'Oka et du Don dans la zone des forêts sporadiques qui sert de transition entre la zone des steppes et la zone des forêts. Depuis les temps historiques les plus reculés, les steppes de cette région étaient émaillés non seulement de quelques oasis boisées, mais encore ils étaient traversés par des bandes de forêts vierges pénétrant très en avant dans les steppes du Sud et, au nord, s'accumulant en vastes territoires forestiers au milieu desquels on rencontrait de larges clairières, telles que celles des célèbres champs de Koulikowo et de Riask. Aujourd'hui, ces forêts sont très entamées; elles ne couvrent plus que 14 p. 100 du territoire de toute la région; elles contiennent principalement, non point des conifères, mais des arbres latifoliés; toutefois des forêts de conifères se détachent de la région des forêts dans les sites où leur développement est favorisé par la nature sablonneuse du sol. Au point de vue historique, certaines parties de cette région entraient dan sles principautés anciennes de Tchernigof et de Riazan, et, à l'est, formaient une partie du territoire de la Mordva. Aux XIVe, XV et XVIe siècles, la région que nous étudions entra peu à peu sous la domination de l'État moscovite; et c'est principalement dans les limites de cette région que se poursuivit la lutte longue, opiniâtre et sanglante contre les peuples de l'Asie, lutte qui eut pour conséquence l'affermissement de la domination moscovite sur toute la plaine de la Russie d'Europe. Après la cessation des incursions asiatiques, c'est-à-dire à partir du deuxième quart du XVIe siècle, cette région devint le grenier de l'État moscovite; elle conquit cette situation grâce à la fécondité des terres noires qui y forment presque la totalité du sol. La région centrale agricole a 338,000 kilomètres carrés d'étendue et pas moins de 14,500,000 habitants; elle possède, par conséquent, 43 habitants par kilomètre carré. Cette population, comme celle de la région de Moscou, est formée, en grande partie, de grands-russes; et la population étrangère à la nationalité russe n'atteint que 4 p. 100 de la population totale et comprend surtout des individus de races finnoises (meschère et mordva), qui, en outre, sont considérablement russifiées, et une certaine proportion de Tartares. Le propriété terrienne est répartie de telle façon que la plus grande partie des terres constitue la propriété inaliénable des communes de la classe rurale; ces communes possèdent, en effet, 57 p. 100 de l'ensemble du territoire; c'est dans

IMPRIMERIE NATIONALE.

tout l'Empire, la plus haute proportion à laquelle atteignent les terres de la population rurale; 36 p. 100 du territoire de cette région constituent la propriété privée des particuliers, principalement de la noblesse du pays; 4.5 p. 100 seulement sont la propriété de l'État; et le reste, 2.5 p. 100, appartient aux Apanages, à des villes, à l'Église et à différentes institutions. L'agriculture est incontestablement l'occupation principale des habitants de cette région. Quoique la proportion de toutes les terres de labour de la population rurale ne soit que de 3,5 hectares par âme masculine, cette région occupe dans l'Empire, au point de vue de l'extension de l'agriculture, la première place; cela s'explique par le fait que, non seulement les communes rurales, mais aussi la majorité des petits propriétaires ont défriché et transformé en terres de labour tous les terrains arables qui leur appartenaient, de sorte qu'à présent les terres de labour occupent environ 64 p. 100 de l'ensemble du territoire. Grâce à cette extension de l'agriculture, à la grande fertilité des terres noires, et malgré que les cultivateurs de la classe rurale ne trouvent pas sur les terres communales les ressources indispensables à leur alimentation, la région produit un grand excédent de blé. Les communes rurales sont sous le régime de la possession des terres en commun; le système de culture dominant est celui des trois assolements; toutefois, dans beaucoup de domaines, on observe déjà le passage de ce système à celui de la culture intensive. Parmi les cultures spéciales, les plus répandues sont celles du chanvre, de la betterave et des plantes oléagineuses. L'élevage du bétail est en honneur, bien que cette branche de l'industrie agricole soit moins répandue dans les terres communales — à cause de leur insuffisance — que dans les domaines appartenant à des propriétaires. On compte 25 chevaux par 100 habitants; c'est une proportion supérieure à la moyenne générale de l'Empire. De même qne dans toutes les parties de la Russie non boisées et où la population est relativement très dense, celle de cette région habite de grands villages disposés sur les rives des cours d'eau ou le long des ravinements où il est facile d'établir des réservoirs d'eau au moyen de barrages. La population masculine rurale de la contrée, commençant à souffrir du manque de terres de labour, émigre en grand nombre, durant la saison d'été, à la recherche de travaux agricoles; elle se dirige vers la région du Volga et celle de la Nouvelle Russie; mais, en hiver, ces travailleurs s'absentent beaucoup moins que ceux de la région de Moscou pour se procurer des gains au dehors; et le recensement général du 28 janvier 1897 indiqua que la population rurale comptait 105 femmes par 100 hommes. La plupart des usines et des fabriques de la région manufacturent des produits de l'agriculture régionale (moulins, fabriques de sucre, distilleries, baratteries, filatures de chanvre, industries s'occupant des produits animaux). Au point de vue de l'étendue des voies ferrées, la région agricole centrale occupe la première place parmi les régions de l'Empire.

III. Au nord de la région industrielle de Moscou, on entre immédiatement dans la *région de l'extrême nord* de la Russie d'Europe qui comprend les gouvernements d'Archangel et de Vologda et s'étend presque sur tout le bassin de l'Océan du Nord. Cette région, de même que celle de Moscou, fait partie de la zone des forêts de la plaine de la Russie européenne, et, au delà des limites polaires de la végétation forestière, elle s'étend sur la zone des toundras arctiques; 66 p. 100 de sa totalité sont couverts de forêts; ce qui, pour la Russie d'Europe, constitue la plus large proportion de forêts. Afin de montrer sa richesse sous ce rapport, il suffit de dire que, si la population adulte employait tous les efforts de travail dont elle est capable à abattre des arbres, elle n'arriverait pas à supprimer, dans le courant d'une année, autant de bois qu'il en pousse. Au point de vue historique, cette région fut, à partir du XIe siècle, d'abord exploitée puis colonisée par les entreprenants citoyens de Novogorod; et, après la chute de Novogorod, au XVe siècle, elle devint une des possessions de l'État moscovite. Elle s'étend sur 1,261,000 kilomètres carrés et a 1,260,000 habitants, soit un habitant par kilomètre carré; elle est donc la moins peuplée de toute la Russie d'Europe. Au point de vue ethnographique sa population est grande-russienne; le mélange d'individus d'origine hétérogène ne dépasse pas 11 p. 100; et ces hétérogènes appartiennent à des tribus finnoises (Zyrian, Korèles et Finnois), avec quelques représentants de tribus polaires (Samoyèdes). La répartition de la propriété terrienne diffère entièrement de ce qu'elle est dans les autres régions de la Russie. 3 p. 100 seulement de l'ensemble du territoire constituent la propriété inaliénable des communes rurales: 1 p. 100 appartient à la propriété particulière, moins de 3 p. 100 aux villes, aux monastères, à l'Église et à d'autres institutions; et les 93 p. 100 restant sont la propriété de l'État. Comme dans tous les pays grands-russiens, c'est le mode de jouissance en commun des terres qui est en usage dans la population rurale; le système d'exploitation du sol le plus usité est le système dit *ladamien*, qui consiste à mettre le feu aux plantes arborescentes couvrant le sol et à défricher les bonnes terres. Le climat étant rigoureux et ces bonnes terres étant rares, l'agriculture n'est qu'un accessoire des ressources de la population. Les terres de labour ne constituent que 1 p. 100 de l'ensemble du territoire de cette région, soit un hectare de terre par habitant mâle de population rurale. Malgré la grande étendue des terrains concédés aux communes rurales, les cultivateurs ne peuvent trouver, dans les profondeurs des bois qui leur appartiennent, une plus grande quantité de terre à cultiver; au milieu de l'infini de ces bois humides et de ces marais, de petits hameaux de cultivateurs de la classe rurale occupent presque toujours de petites enclaves de terrains plus ou moins secs et plus élevés dont le sol est susceptible à la culture. Les herbes étant abondantes, l'élevage du bétail a pris une certaine extension; il y a 23 chevaux pour 100 habitants, c'est une proportion supérieure à la moyenne générale de l'Empire. Un des traits caractéris-

tiques de cette région, c'est l'élevage des rennes qui est répandu dans la zone des toundras. Il va de soi que la terre ne produit pas assez de céréales pour l'alimentation de ses habitants; ce qui manque est complété par des importations de la région ouralienne (gouvernement de Viatka); aujourd'hui, ces importations sont facilitées par l'ouverture de la voie ferrée de Kotlass. Des pêcheries fluviales et maritimes entrent pour une bonne part dans l'alimentation. Ces pêcheries, de même que les multiples industries forestières, y compris la chasse, constituent la principale ressource des habitants. Les hommes de la classe rurale émigrant vers les chantiers et les pêcheries lointaines, le recensement de janvier 1897 a établi que la population des villages comprenait 108 femmes par 100 hommes. Dans la région de l'extrême nord, les usines et les fabriques sont moins nombreuses que dans toutes les autres parties de l'Empire, sauf en ce qui concerne les industries du bois (scieries et distillation à sec du bois), pour lesquelles cette région occupe la première place.

IV. Au nord-ouest de la région de Moscou, s'étend la *région des lacs* qui embrasse les gouvernements de Saint-Pétersbourg, de Novgorod, de Pskof et d'Oloniétz et qui s'étend principalement sur les bassins riches en grands lacs, Néva-Ladoga et Narova-Tchoudskoïe. Elle rentre dans la zone forestière de la Russie, et malgré le nombre de forêts qui ont été abattues, 54 p. 100 de l'ensemble de son territoire en sont encore couvertes. Au point de vue historique, elle constitue un des centres nationaux de la vieille Russie; c'est là que se sont développées les deux républiques russes, celles de Novogorod et de Pskof. C'est également là que s'établirent les relations de l'ancienne Russie avec les Normands d'au delà de la Baltique. Dans la période de la décadence de Novgorod (au XVIe siècle), les débouchés de la Russie novgorodienne furent fermés par les Suédois et par les Allemands; mais après que la Russie novogorodienne fût devenue, au même siècle, partie intégrante de l'État moscovite, Pierre le Grand, dès les premières années du XVIIIe siècle, rétablit la liberté des débouchés sur la mer; et, pour les rendre plus faciles et moins compliqués, il transporta, pour toujours, sa capitale sur l'embouchure de la Néva. La région des lacs s'étend sur un territoire de 369,000 kilomètres carrés et a une population s'élevant à 5 millions d'habitants; elle a, par conséquent, 14 habitants par kilomètre carré. La population est également grande-russienne avec un mélange d'hétérogènes ne dépassant pas 6 p. 100, mélange formé de Finnois, de Tchoudes, de Korèles et, en partie d'Allemands de Saint-Pétersbourg ou de ses environs. La propriété terrienne est répartie de la manière suivante : 20 p. 100 de l'ensemble du territoire constituent la propriété inaliénable des communes rurales; 28 p. 100 des domaines et des biens appartiennent à des particuliers; 46.5 p. 100 sont la propriété de l'État, et 8.5 p. 100 seulement celle des villes, de l'Église, des

domaines et des institutions. Comme dans tous les pays dont la population rurale est grande-russienne, les terres de cette population sont sous le régime de la possession en commun. C'est le système des trois assolements qui domine; toutefois, dans les cantons les plus écartés, au milieu des profondes forêts, le système ladamien est encore en usage. Le sol étant peu fertile et le climat assez rigoureux, l'agriculture n'est pas l'objet principal des travaux de la population. Les terres de culture n'occupent pas plus des 10 p. 100 de l'ensemble du territoire; on ne compte dans la région que 2,2 hectares de terres de labour par âme masculine, ce qui n'est guère suffisant pour pourvoir aux besoins de la population rurale; à plus forte raison, ces terres ne suffisent-elles pas pour fournir à l'alimentation de la population urbaine qui, dans cette région, où se trouve la capitale de l'Empire, forme les 30 p. 100 de la population totale de la région; c'est la proportion la plus élevée de l'Empire. L'élevage du bétail est assez répandu; toutefois, on ne compte que 15 chevaux par 100 habitants; car la masse de la population métropolitaine n'a pas besoin de chevaux. La région étant forestière et bien pourvue d'eau, la population rurale habite de petits hameaux; on ne rencontre de centres de population plus considérables que sur les points où l'industrie a pris de l'extension.

V. Au nord-ouest de la région des lacs s'étend une région différant par sa nature de celle que nous venons de caractériser : c'est la *région de la Finlande*, qui comprend tout le grand-duché de Finlande, indissolublement rattaché à la Russie, mais gouverné par une constitution spéciale. Fort longtemps, ce grand-duché fit partie de la Suède. Puis au XVIIIe siècle, une partie et, dans les premières années du XIXe siècle, tout le grand-duché furent définitivement annexés à la Russie. Au point de vue physique, cette région s'étend dans la zone des forêts de la plaine de la Russie d'Europe; ces forêts couvrent 63 p. 100 de la totalité du territoire. La Finlande est encore plus riche en lacs que la région des lacs elle-même; mais ces lacs sont moins vastes et ont un caractère différent; s'étendant au fond de vallées étroites taillées dans des roches de formation primaire (archéennes, gneiss et granits) et réunis par des canaux naturels qui s'écoulent en déversant définitivement leurs eaux dans le lac Ladoga, dans la mer Baltique et dans l'Océan du Nord, ils forment en quelque sorte un labyrinthe de voies navigables. La Finlande s'étend sur un territoire de 373,600 kilomètres carrés; elle compte un peu plus de 2,500,000 habitants, soit 7 habitants par kilomètre carré. Au point de vue ethnographique, elle est habitée par des populations de race finnoise avec un mélange de 14 p. 100 de Suédois; l'élément russe est extrêmement faible. L'agriculture n'est pas l'occupation principale des habitants du grand-duché. 3 p. 100 seulement du territoire forment des terres de labour; et, dans la région qui nous occupe, de même que dans la région

de l'extrême nord, on ne compte qu'un hectare de terre de labour par âme masculine de la population. L'élevage du bétail et la laiterie occupent une place importante dans le faire-valoir rural de la contrée; on compte environ 10 chevaux pour 100 habitants.

VI. A l'ouest de la région des lacs s'étend la *région de la Baltique* qui embrasse les trois provinces suivantes : gouvernements de Livonie, d'Esthonie et de Courlande, et, du côté ouest, borde la Baltique. Elle appartient également à la zone des forêts; mais ces forêts y ont été tellement abattues que, à l'heure qu'il est, elles ne couvrent plus que les 26 p. 100 de l'ensemble du territoire. Au point de vue culturo-historique, cette région fut d'abord peuplée par des aborigènes de race finnoise et lithuanienne, soumise en partie aux princes de Polotzk et, en partie, aux princes de la région des lacs. Au XIIe siècle, elle fut conquise par les chevaliers teutoniques et, plus tard, elle tomba, en partie, sous la domination suédoise, et en partie sous celle de la Pologne; elle ne fut annexée à la Russie que dans le courant du XVIIIe siècle. Elle a 94,600 kilomètres carrés d'étendue et compte 2,400,000 habitants, soit 26 habitants par kilomètre carré. Sous le rapport ethnographique, sa population contient en nombre égal des peuples d'origine finnoise (45 p. 100 esthes) et lithuanienne (45 p. 100 lettois); 10 p. 100 seulement appartiennent à d'autres races : Allemands, 6 p. 100; Russes, 3 p. 100; Juifs, Suédois, Polonais, 1 p. 100. La propriété terrienne est répartie de telle façon que les cultivateurs de la classe rurale ont la jouissance ou la propriété inaliénable de 45 p. 100 de l'ensemble du territoire; 44 p. 100 forment des biens et des domaines de propriété privée; 8 p. 100 appartiennent à l'État et 3 p. 100 à des villes et à diverses institutions. L'agriculture et l'élevage du bétail sont la base de la prospérité et du bien-être de la population rurale; la contrée étant bien arrosée, cette population est disséminée en petits hameaux (fermes et métairies isolées). Les terres de labour occupent 20 p. 100 du territoire et on ne compte en tout dans la région que 2 hectares par âme masculine de la population rurale. Malgré l'intensivité des méthodes de culture en usage, le produit des terres n'est pas suffisant à l'alimentation de la population rurale de la région. Le mode de jouissance du sol est entièrement différent de celui en usage dans les contrées de population grande-russienne. Toutes les terres qui se trouvent en jouissance inaliénable de la classe rurale (Bauerland) sont des fermes héréditaires appartenant à des fermiers (Hauswirthe), sur lesquelles ni la commune, ni la masse des hommes de la classe rurale qui ne possèdent aucune terre (les batraky) n'ont aucun droit; ces terres peuvent devenir, au moyen du rachat, la propriété particulière des familles qui les possèdent. Le plus souvent, le système de culture en usage est celui de la culture intensive (à plusieurs assolements). L'élevage du bétail est une branche importante du faire-

valoir et se fait dans des conditions très satisfaisantes; les industries de la laiterie sont particulièrement prospères. On compte 18 chevaux par 100 habitants. Comme une partie considérable de la population rurale est formée de gens n'ayant la jouissance d'aucune terre, de batraky, une partie de ces prolétaires de la glèbe, laissant leur famille au foyer, vont chercher du travail à Saint-Pétersbourg; aussi, lors du recensement général du 28 janvier 1897, fut-il constaté que la population rurale de cette région comprenait 107 femmes par 100 hommes.

VII. Limitrophe de la région de Moscou et de celle des lacs, la *région de la Russie blanche* embrasse les gouvernements de Vitebsk, Mohilew, Minsk et Smolensk; elle appartient également à la zone des forêts, mais ces forêts ont été abattues à tel point qu'à l'heure actuelle 36 p. 100 seulement du territoire demeurent encore couverts de bois. La région de la Russie blanche, qui occupe les bassins de la Dwina de l'ouest et du Dniéper, fit partie des principautés russes de Polotzk et de Smolensk de la Russie dniéprienne; après le désastre tartare, elle tomba sous la domination de la Lithuanie. A partir du XVIe siècle, l'État moscovite, rassemblant les terres russes, disputa vigoureusement la possession de la Russie blanche, et la lutte que Moscou poursuivit pour cette possession cessa peu à peu par la rentrée de la Russie blanche dans le giron russe, au cours des XVIIe et XVIIIe siècles. Cette région occupe 241,000 kilomètres carrés et a une population de 6,300,000 habitants, soit 26 habitants par kilomètre carré. Sous le rapport ethnographique, elle est russe et notamment en majeure partie alborussienne; 15 p. 100 seulement de sa population n'appartiennent pas à la nationalité russe : les Juifs forment 7 p. 100; les Lithuaniens, 4 p. 100; les Polonais, 3 p. 100 et les Allemands, un peu plus de 1 p. 100. La propriété terrienne est répartie ainsi qu'il suit : 35 p. 100 des terres constituent la propriété inaliénable des paysans émancipés; 57 p. 100, des biens et des domaines de propriété privée; l'État ne possède que 7 p. 100 de la totalité du territoire, et les villes et les institutions environ 1 p. 100. La principale occupation des habitants est l'agriculture. Le régime de possession des terres le plus usité est celui de la jouissance en commun; mais, dans certains cantons rapprochés de la limite occidentale, les cultivateurs de la classe rurale sont sous le régime de la propriété héréditaire de familles. Le mode de culture en usage est celui des trois assolements; mais, dans le faire-valoir des grands domaines, le système des assolements multiples est en faveur et s'étend tous les jours davantage. Le pays, étant bien arrosé, comme le sont en général les contrées boisées de l'ouest, la population est disséminée en petits hameaux. Les terres de labour occupent 27 p. 100 de la superficie totale de la contrée; une partie seulement est vraiment fertile; la proportion des terres de labour par âme masculine de la population rurale est de 3 hectares. Cette proportion, qui est déjà supérieure à celle de plusieurs autres régions, se

rapproche de celle de la région centrale agricole; mais, le sol étant de qualité inférieure, la récolte en céréales n'excède pas les besoins de la population. Dans la première moitié du XIXe siècle, certaines parties de cette région (le gouvernement de Smolensk et une partie du gouvernement de Vitebsk) étaient considérées comme les plus pauvres de l'Empire; mais, après l'émancipation des serfs, les populations de la classe rurale ayant été pourvues d'une quantité de terrain suffisante, le bien-être s'accrut et, grâce à l'abondance des prairies, l'élevage du bétail progressa notablement. On compte 22 chevaux par 100 habitants; cette proportion est supérieure à la proportion moyenne générale de l'Empire.

VIII. La *région lithuanienne,* voisine de la région albo-russienne, embrasse les gouvernements de Vilna, de Kovno et de Grodno et s'étend sur presque tout le bassin du Niémen; bien qu'appartenant à la zone des forêts de la plaine de la Russie d'Europe, elle n'est plus couverte de bois que sur les 22 p. 100 de l'ensemble du territoire; quelques-unes de ces forêts, telle la célèbre et épaisse forêt de Bielovicza, demeurent encore presque à l'état vierge. Au point de vue culturo-historique, la région lithuanienne forma le noyau du grand-duché de Lithuanie, qui eut sa propre histoire jusqu'au moment où, au XVIe siècle, la Lithuanie s'unit à la Pologne. Cette contrée a plus de 122,000 kilomètres carrés d'étendue; elle compte 4,800,000 habitants; soit 40 habitants par kilomètre carré. La population dominante est de race lithuanienne (60 p. 100); puis viennent des Russes appartenant à la famille albo-russe et, en partie, à la famille petite-russienne (20 p. 100), des Polonais (12 p. 100) et des Juifs (8 p. 100). La propriété terrienne est répartie de telle sorte que 43 p. 100 de l'ensemble du territoire constituent la propriété inaliénable des paysans émancipés; 45 p. 100 forment des domaines et des biens de propriété privée; 10 p. 100 appartiennent à l'État et un peu plus de 1 p. 100 à des villes et à des institutions. La propriété héréditaire des familles est d'usage. L'agriculture est la principale occupation des habitants qui ont adopté le système de l'intensivité et des assolements multiples. Comme de coutume dans la zone des terres humides de l'Ouest, la population rurale habite de petits hameaux; très peu de cultivateurs abandonnent leur foyer pour aller chercher du travail au dehors, de sorte que la proportion des hommes et des femmes est à peu près égale. L'ensemble du territoire de la région contient 38 p. 100 de terres de culture; on y compte 3,4 hectares de terres de labour par âme masculine de la population rurale. Grâce à cette forte proportion de terres de labour, à la bonne qualité du sol et à l'intensivité des méthodes de culture, les récoltes en céréales dépassent les besoins de la population.

IX. Au sud-ouest de la région lithuanienne s'étend la *région de la Vistule* qui embrasse tout le *royaume de Pologne.* Elle occupe principalement le bassin de la

Vistule et appartient à la zone des forêts de la plaine de la Russie d'Europe; mais la grande densité de la population et l'extension de la culture ont réduit le domaine forestier à la proportion de 21 p. 100. Cette région a plus de 128,000 kilomètres carrés de superficie et 9,500,000 habitants, soit 74 par kilomètre; au point de vue de la densité de la population, elle occupe la première place de l'Empire. La majeure partie de la population est polonaise (70 p. 100); le reste est formé de 13 p. 100 de Juifs, 11 p. 100 de Russes, 3 p. 100 de Lithuaniens et de plus de 2.5 p. 100 d'Allemands. L'agriculture est la principale ressource des habitants. La propriété héréditaire de famille est d'usage. Le faire-valoir agricole emploie la méthode intensive et celle des assolements multiples avec une quantité considérable de champs consacrés à la culture des herbes fourragères. La population agricole habite de petits hameaux et émigre peu pour aller chercher du travail au dehors; de sorte que le nombre des femmes n'est pas supérieur à celui des hommes. Dans le royaume de Pologne, il existe un grand nombre de villes; elles sont habitées par 20 p. 100 de la population totale de la contrée. Les terres de culture occupent les 60 p. 100 du territoire, mais on ne compte dans la région que 2 hectares de terre de labour par âme masculine de la population rurale, ce qui fait que malgré la fertilité du sol et l'intensivité des méthodes de culture, les récoltes suffisent à peine à pourvoir la population rurale; la consommation des villes est assurée par des céréales d'importation.

X. Dans la partie sud-ouest de la plaine de la Russie d'Europe, s'étendant sur le bassin du cours moyen du Dniéper, sur les bassins de ses affluents de droite et sur le bassin du Dniester, se trouve la *région du sud-ouest*. Au IXe siècle, elle forme le noyau du grand-duché de Kiew; c'est le berceau de la Russie dniéprienne; c'est de là que le christianisme s'étendit sur toute la Russie. Après le désastre tartare, la Russie dniéprienne fut tellement ruinée qu'elle fut conquise par la Pologne; elle ne rentra dans le giron de la Russie qu'au XVIIIe siècle. La région du sud-ouest (la Petite-Russie transdniéprienne) a pour trait caractéristique une fécondité extraordinaire dont elle est redevable aux riches terres noires qui constituent la plus grande partie de son territoire; elle a une étendue de 165,000 kilomètres carrés dont 21 p. 100 sont encore couverts de forêts, et une population de 9,600,000 habitants (soit 58 habitants par kilomètre carré) et occupe, de la sorte, au point de vue de la densité de la population, la seconde place parmi les régions de l'Empire. Sa population est presque entièrement russe, plus précisément petite-russienne (80 p. 100); les 20 p. 100 restants se répartissent entre Juifs (12 p. 100); Polonais (7 p. 100); et Lithuaniens, Roumains et Allemands qui, pris ensemble, représentent 2 p. 100. La propriété terrienne est répartie ainsi qu'il suit : 43 p. 100 des terres constituent la propriété inaliénable de la classe rurale; les biens et les domaines de propriété privée représentent 47 p. 100 du territoire et 5 p. 100 forment la

part des terres domaniales, citadines et appartenant aux diverses institutions. Le régime des communes rurales, pour la jouissance du sol, est la propriété héréditaire des familles. L'agriculture est la principale ressource des habitants. Le système de culture le plus en usage chez les paysans est celui des trois assolements; toutefois, les méthodes intensives et les assolements multiples se répandent tous les jours davantage, particulièrement dans les biens et les domaines privés. La population habite de grands villages, sauf sur les confins nord-ouest de la région, qui pénètrent dans la lande boisée, où le sol est déjà dépourvu de terres noires. Les terres de culture forment 60 p. 100 de l'ensemble du territoire; de sorte qu'on compte dans la région 3,3 hectares par âme de sexe masculin de la population rurale. Les terres noires étant remarquablement fertiles et les méthodes de culture étant bonnes, les récoltes de la contrée produisent bien plus de céréales qu'il n'en faut pour l'alimentation de la population; le surplus de ces céréales est exporté à l'étranger par Odessa ou acheté par les marchés de la Russie blanche. Les herbes fourragères étant en abondance, l'élevage du bétail prospère. On compte 18 chevaux pour 100 habitants; cette proportion, un peu inférieure à la proportion moyenne générale de l'Empire, s'explique par cette circonstance que les Petits-Russiens se servent de bœufs pour le labour et les autres travaux agricoles. La population rurale ne quitte que fort peu ses foyers l'hiver, pour aller chercher du travail au dehors, de sorte que, lors du recensement général du 28 janvier 1897, il a été établi que le nombre d'hommes était presque égal à celui des femmes. L'industrie manufacturière est assez prospère; elle fournit des produits pour une valeur se chiffrant par 126 millions de roubles et elle occupe 85,000 ouvriers; elle a cela de particulier qu'elle ne travaille que des produits de la région et qu'elle est intimement liée à l'agriculture.

XI. La région du sud-ouest est séparée par le Dniéper d'une autre région petite-russienne que l'on appelle *région de la Petite-Russie* et qui embrasse les gouvernements de Poltava, de Tchernigoff et de Kharkoff; elle appartient à la zone de transition entre les forêts et les steppes-zone que l'on peut appeler la zone des forêts sporadiques. Les forêts n'y occupent que 9 p. 100 du territoire et sont plus particulièrement nombreuses dans la partie nord-ouest dont le sol n'est pas de terre noire; dans le reste, couvert à moitié de steppes et dont le sol est une épaisse couche de terre noire, on ne rencontre de forêts que par domaines isolés. Au point de vue culturo-historique, au xe siècle, cette région faisait partie de la Russie dniéprienne; elle formait la principauté de Tchernigoff; en même temps, dans sa partie est-sud-est, les steppes dont elle est formée abritaient les nomades asiatiques connus, dans l'histoire de la Russie, sous le nom de Polovtsy. Lorsque, après le désastre tartare, la Pologne s'empara peu à peu de la Russie dniéprienne, les Cosaques petits-russiens, autrement dits *Zaporogues*, ayant formé une fédération de caractère parti-

culier, luttèrent longtemps contre la Pologne pour défendre leur indépendance; et, au XVIIe siècle, ils entrèrent dans le giron de la Russie. Une partie des Zaporogues, restés dans les limites de la Pologne, passèrent peu à peu dans la partie sud-ouest de la région petite-russienne actuelle qui prit le nom d'Oukraïna Slobotskaia. La région petite-russienne a 156,800 kilomètres carrés d'étendue et 7,600,000 habitants, soit 49 habitants par kilomètre; elle région occupe par conséquent la troisième place dans l'Empire pour la densité de la population. Cette population, entièrement russe de la famille petite-russienne, n'est mêlée d'aucun élément hétérogène, si ce n'est de quelques Juifs. La population rurale de la Petite-Russie (sauf celle des cantons forestiers) habite de très grands villages. La propriété terrienne est répartie de telle façon que 57 p. 100 de l'ensemble du territoire, autant que dans la région voisine centrale agricole, forment la propriété inaliénable des paysans émancipés: 38 p. 100 du territoire constituent des biens et des domaines de propriété privée, 3 p. 100 appartiennent à l'État et 2 p. 100 à des villes, à l'Église et aux institutions. Le régime de la possession du sol parmi les cultivateurs de la classe rurale est celui de la propriété héréditaire de la famille. Le mode de culture est celui de trois assolements avec tendance à passer au système des assolements multiples. L'agriculture est la principale occupation des habitants. Les terres de culture forment les 60 p. 100 de l'ensemble du territoire, ce qui fait 3,3 hectares par âme masculine de la population rurale. Le sol étant très fertile, les récoltes produisent plus de céréales qu'il n'en faut pour pourvoir aux besoins de la population. L'élevage du bétail prospère; on compte 16 chevaux pour 100 habitants, ce qui constitue une proportion inférieure à la moyenne générale de l'Empire et s'explique par cette circonstance que le Petit-Russien préfère employer des bœufs aux travaux de l'agriculture. En hiver, les travailleurs s'absentent peu de chez eux pour aller chercher du travail au dehors; aussi, lors du recensement général du 28 janvier 1897, a-t-il été constaté que, dans les villages, le nombre des femmes n'est pas supérieur à celui des hommes. La plupart des industries se rattachent de très près à l'agriculture (sucreries de betteraves, minoteries et distilleries).

XII. Toute la partie de la plaine de la Russie d'Europe couverte de steppes typiques attenantes au bassin de la mer Noire, constitue la *région de la Nouvelle Russie;* cette région embrasse les gouvernements et les provinces de Bessarabie, de Cherson, de la Tauride, d'Ekatérinoslaff, du Don et de Stavropol. Au point de vue culturo-historique, au commencement de notre ère, cette région était occupée par des nomades sortis de l'Asie qui, ayant pénétré en Europe, soit par l'intervalle qui sépare l'Oural de la mer Caspienne, soit par les gorges du Caucase, s'y étaient établis parce qu'ils y avaient trouvé de larges espaces nécessaires à leurs troupeaux. Ce ne fut qu'après la chute de la horde d'or et de la horde des Tartares nogaïs, que la colonisation russe, dont les premiers pionniers furent les Cosaques du Don,

commença à s'emparer de ces steppes. A la fin de la période des troubles, au XVIIe siècle, tous les éléments anarchistes russes qui alimentaient ces troubles par leur fermentation et, enfin, les Zaporogues vinrent s'établir volontairement dans cette région dite *l'Oukraïna Slobodskaia*. Mais le peuplement définitif de la Nouvelle Russie par les Russes eut lieu vers la fin du XVIIIe siècle, après la chute du khanat de la Crimée, ce khanat tartare qui dévastait depuis si longtemps la Russie. Ce qui caractérise la Nouvelle Russie, c'est la terre noire qui couvre la plupart de ses steppes. Cette région a 477,000 kilomètres carrés de superficie; elle est peuplée par 11,700,000 habitants; elle compte donc, à l'heure actuelle, 24 habitants par kilomètre carré. Au point de vue ethnographique, elle est presque entièrement russe, puisque 87 p. 100 de sa population sont formés de Grands-Russes et Petits-Russiens, sur les 13 p. 100 restants de population hétérogène, 7 p. 100 sont formés de Roumains (en Bessarabie), 2 p. 100 de Juifs; 1 p. 100 de Tartares; 1 p. 100 d'Allemands et 2 p. 100 de Bulgares, de Grecs, d'Arméniens et de Kalmouks. Un trait particulier de cette région, qui s'explique par l'affluence des colons nouveaux, c'est que la population comprend plus d'hommes que de femmes : il y a 93 femmes pour 100 hommes. Le climat de ces steppes étant sec, la population rurale se groupe, de préférence, dans de très grands villages s'étendant sur les rives des cours d'eau et évitant les places dépourvues d'eau qui séparent le cours des rivières et des fleuves. La plus grande partie du sol est formée de terres noires. Le régime dominant de la propriété rurale est celui de la possession en commun; le mode de culture en usage était, encore récemment, celui des jachères; aujourd'hui, la population étant devenue plus dense, il y a une tendance à adopter la méthode des trois assolements. Les principales occupations sont l'agriculture et l'élevage du bétail, auxquels, dans beaucoup de districts, se joignent la culture de la vigne et le jardinage. Depuis l'émancipation des serfs, la quantité de terres de labour a presque doublé, et, aujourd'hui, ces terres forment déjà les 57 p. 100 de l'ensemble du territoire, ce qui fait 5,5 hectares par âme de sexe masculin de la population rurale; toutefois, les terres ne sont cultivées en si forte proportion que grâce au concours de travailleurs des champs qui, à la saison d'été, viennent en foule des contrées, où la population est plus dense. Même, lorsque la récolte est moyenne, les céréales de la région de la Nouvelle Russie sont infiniment plus abondantes qu'il n'est nécessaire pour pourvoir aux besoins de la population, et ce surplus prend la direction des ports de la mer d'Azof et de la mer Noire. Les pâturages du steppe étant abondants, l'élevage du bétail y prospère largement; on y élève particulièrement des bœufs qui fournissent la viande célèbre dans le commerce sous le nom de viande tcherkassk et des moutons à laine fine. On compte 20 chevaux pour 100 habitants.

XIII. A l'orient de la région agricole centrale et de la région de la Nouvelle Russie s'étend la *région du Volga* qui embrasse les gouvernements de Kazan, de

Simbirsk, de Saratov, de Samara, d'Astrakhan et qui occupe le bassin moyen et le bassin inférieur du Volga. Une grande partie est formée de steppes; la partie septentrionale seulement pénètre dans la zone des forêts, de sorte que 9 p. 100 de la totalité de la région appartiennent à la zone des forêts. La majeure partie du sol est formée de terres noires; il faut en excepter, néanmoins, la partie la plus méridionale, qui pénètre dans la dépression ouralo-caspienne (gouvernement d'Astrakhan) et aussi la partie septentrionale, qui appartient à la zone des forêts. Au point de vue culturo-historique, jusqu'au XIIe siècle, cette région n'était pas russe. Avant l'invasion des Tartares, le cours moyen du Volga était occupé par le royaume bulgare; et, à partir du XIIIe siècle, le cours inférieur du Volga servait de lieu de ralliement aux Tartares de la horde d'or qui infligèrent leur joug à la Russie. Les restes de la puissance de cette horde, le royaume de Kazan, établi sur le cours moyen du Volga, ne fut renversé par les Russes qu'au milieu du XVIe siècle; après quoi les souverains moscovites, en peu d'années, s'emparèrent de toute la région du Volga, et, dès la fin du XVIe siècle, commencèrent, avec une grande énergie, à la coloniser. La région du Volga a 58,500 kilomètres carrés d'étendue; elle est plus étendue que la France. Elle a 10 millions d'habitants, soit 17 habitants par kilomètre carré. L'énorme majorité de cette population, à savoir les 75 p. 100, appartiennent à la race russe. Les 25 p. 100 de la population qui n'est pas russe se répartissent ainsi : il y a 8 p. 100 de Tchouvaches et de Tchérémiss; 6.5 p. 100 de Mordva; 4.5 p. 100 d'Allemands (colons); 2.5 p. 100 de Kirghiz; et, enfin, des Bachkirs et des Kalmouks constituant ensemble moins de 1 p. 100 de la population totale de la région. La propriété terrienne est répartie de telle façon que 51 p. 100 du territoire constituent la propriété inaliénable des paysans et des classes rurales; 25 p. 100 du territoire appartiennent à des particuliers; 13 p. 100 à l'État et 9.5 aux Apanages, à des villes, à l'Église. Le régime de possession du sol en usage dans la classe rurale est celui de la jouissance des terres en commun; le mode de culture est celui des jachères; la population devenant plus dense, ce mode tend à faire place à la méthode des trois assolements. L'agriculture est la principale occupation des habitants. 40 p. 100 de l'ensemble du territoire est en terres de labour, ce qui fait 6 hectares par âme masculine de la population rurale; c'est presque la même proportion que dans la Nouvelle Russie. Comme dans cette dernière région, les cultivateurs ne parviennent à récolter le blé que grâce au concours d'une grande quantité d'ouvriers qui, l'été venu, arrivent du dehors, principalement de la région centrale agricole. Il va de soi qu'il y une grande surabondance de céréales — qui remontent le Volga et prennent les voies ferrées pour aller approvisionner d'autres régions. L'élevage du bétail est extrêmement répandu. On compte plus de 26 chevaux pour 100 habitants, ce qui est une proportion supérieure de la moyenne générale de l'Empire. Le climat des steppes étant sec, la population s'agglomère dans de très grands villages sur les bords des cours

d'eau et fuit les terres placées entre les rivières. Les deux sexes sont en nombre égal. Les pêcheries et la pêche dans les eaux de la mer Caspienne et du Volga ont une énorme importance; il en est de même des salines du gouvernement d'Astrakhan (lacs d'Elton et du Baskountchak).

XIV. La plus orientale des régions de la Russie d'Europe, la *région de l'Oural*, embrasse les gouvernements de Perm, de Viatka, d'Orenbourg et s'étend principalement sur le bassin de la Kama et, en partie, sur le bassin supérieur de l'Oural; si l'on inclut dans cette région ceux des districts de ces gouvernements qui sont situés au delà de l'Oural, elle s'étendra, dès lors, presque sur le bassin de l'Obi. Tout ce territoire appartient en majeure partie à la zone des forêts de la Russie et les 54 p. 100 sont encore couverts de forêts. Le sol n'est pas formé de terres noires sauf dans quelques districts des gouvernements de Viatka, d'Oufa et d'Orenbourg et quelques districts du gouvernement de Perm situés au delà de l'Oural. Au point de vue culturo-historique, la partie nord-ouest de cette région (le pays de Khlinovsk) fut, dès les temps très reculés, un territoire de colonisation pour les Novgorodiens; quant à la partie sud, elle appartenait aux Bachkirs et à d'autres peuples soumis aux Tartares qui, après la chute de Kazan, acceptèrent délibérément l'allégeance de la Russie. La principale artère fluviale de la contrée, la Kama, fut la route par laquelle, sous la direction des audacieux Strogonoff, au XVIe siècle, les Russes pénétrèrent en Sibérie. Cette région a 800,000 kilomètres carrés d'étendue et 10 millions d'habitants; elle a ainsi 12 habitants par kilomètre carré. La population est russe, de race grande-russienne; les Russes forment, en effet, les 80 p. 100 de la totalité de la population de la région; les 20 p. 100 d'hétérogènes se répartissent en : Bachkirs, Teptiars et Meschtchers, 10 p. 100; Votiaks, moins de 3 p. 100; Tartars, 2.5 p. 100; Tchérémiss et Tchouvaches, 2.25 p. 100; le reste est formé de Permiaks, de Vogules et d'autres. Cette population habite de très petits bameaux et les villes ne contiennent que 5 p. 100 de la totalité de la population de la contrée. La propriété terrienne est répartie de telle façon que 42 p. 100 du territoire constituent la propriété inaliénable de la population rurale; 19 p. 100 appartiennent à des particuliers; 37 p. 100 à l'État et 2 p. 100 à des villes, à l'Église et aux institutions diverses. Le régime des communes rurales est celui de la possession en commun; le mode de culture est le système des jachères et la méthode *ladamienne;* là, où les terres de culture sont moins abondantes, ces deux systèmes tendent à faire place à celui des trois assolements. Dans certaines parties de cette région, c'est l'agriculture qui constitue la principale ressource des habitants; dans d'autres, c'est l'industrie des mines qui est particulièrement prospère sur les revers sibériens des monts Ourals. Les terres de labour occupent 22 p. 100 du territoire, ce qui fait 4,1 hectares par âme du sexe masculin de la population rurale. Ceci est suffisant pour que dans les districts

agricoles de la région les récoltes laissent une quantité de grains disponible assez importante qui est vendue, de préférence, sur les marchés de la partie montagneuse et industrielle de la région. L'élevage du bétail se fait sur une vaste échelle. Par la proportion des chevaux (35 pour 100 habitants), cette région occupe la première place parmi toutes les régions de la Russie d'Europe.

Il reste à résumer, aussi succinctement que possible, les caractéristiques principales des régions de culture de la Russie extra-européenne.

XV. La *Sibérie occidentale* est en grande partie formée par une des plus vastes plaines de l'ancien monde, couverte d'un sol alluvial, admirablement arrosée par l'Obi et l'Irtych et riche en lacs. La portion cultivable est divisée en deux zones : la zone agricole au sud, puis celle de la *taïga* (hautes futaies). La première a un peu moins de 5 habitants par kilomètre carré; celle des forêts, un peu plus de 1,6. Les indigènes ne constituent que 4 p. 100 de la population; le reste est formé de Russes. Au nord des deux zones cultivables, il y a celle des toundras polaires. L'agriculture occupe 75 p. 100 des habitants. Plus de trois millions d'hectares sont ensemencés de céréales; le rendement annuel moyen est de 40 millions d'hectolitres. Le froment occupe 42 p. 100 des emblavures; l'avoine, 35 p. 100; le seigle, 15 p. 100; l'orge, 5 p. 100. Le lin donne 8 millions de kilogrammes de graines et 9 millions de kilogrammes de fibre. Il y a, par cent habitants, plus de 70 chevaux (c'est-à-dire que chaque homme adulte en a trois à sa disposition) et plus de 80 bêtes à cornes. Au nord, les rennes sont nombreux. On s'occupe beaucoup d'apiculture. Les forêts couvrent 80 p. 100 de la zone de la taïga et 50 p. 100 de la zone agricole; aussi les industries du bois sont-elles actives. Les pêcheries et la chasse ont une très grande importance.

XVI. La *Sibérie centrale* s'étend sur plus de trois millions de kilomètres carrés, c'est-à-dire que sa superficie est supérieure aux superficies réunies de la France, de l'Allemagne et de l'Autriche-Hongrie. Abondamment arrosée, elle occupe la plus grande partie du du bassin double Iénisséï-Angara. Le lac Baïkal la sépare de la région

de l'Amour et du littoral. Ce lac dépasse en superficie la Hollande et le Luxembourg réunis; sa largeur est supérieure à la longueur du lac de Genève, et la distance Moscou-Pétersbourg est inférieure à sa plus grande dimension. Seule la zone méridionale est réellement propre à l'agriculture sédentaire. La seconde zone est celle de la taïga. La troisième, celle des toundras polaires, est beaucoup plus grande dans la Sibérie centrale qu'elle ne l'est dans la Sibérie occidentale. La population est à peine supérieure à un million d'habitants, dont 16 p. 100 d'aborigènes, pour la plupart des Bouriates. Ceux-ci au nombre de 140,000 environ sont de race mongole; ils ont tendance à se russifier. Leur accroissement le cède de peu à l'accroissement de la population russe. La plus grande partie des habitants de la Sibérie centrale (850,000 âmes) peuplent la zone agricole où la densité est de 66 habitants par 100 kilomètres carrés. Dans la zone de la taïga, cette densité tombe à 14 et dans la zone des toundras à un. L'agriculture est la principale occupation des habitants de la zone agricole. 800,000 hectares sont ensemencés. Les principales céréales sont le froment de printemps, l'avoine et le sarrasin. 10 millions d'hectolitres de blé sont récoltés; 58 p. 100 seulement sont consommés par la population rurale. La culture potagère jouit d'une certaine faveur. L'élevage est très important. La Sibérie centrale possède, en effet, 750,000 chevaux (soit 3 par homme en âge de travailler), 800,000 bêtes à cornes (3 vaches par famille) et 1,200,000 petits animaux domestiques. L'apiculture est en grand progrès. On tire partie de l'abondance des forêts. La chasse est le principal moyen d'existence des aborigènes nomades et constitue en outre un sérieux appoint pour l'existence de la population russe. La pêche est également très prospère.

XVII. La région d'*Iakoutsk* est, comme les autres régions de la Sibérie, abondamment arrosée; elle s'étend sur la plus grande partie de la vallée de la Léna. Sa superficie est de près de quatre millions de kilomètres carrés. Elle se divise en zone de la taïga et en zone polaire. Le climat est moins favorable que dans la Sibérie centrale. La population n'est que de 260,000 habitants, dont 20,000 Russes

(y compris 6,000 déportés). Les indigènes sont en majorité des Iakoutes (220,000), nomades refoulés par les Mongols, et dont les principales ressources sont l'élevage, puis la chasse et la pêche et, pour une très faible part, l'agriculture. Dans la zone de la taïga, la densité est de 12 habitants par kilomètre carré; elle tombe à 7 par mille kilomètres carrés, dans la zone des toundras, où l'on ne compte que 12,000 âmes. Il n'y a pas en tout plus de 20,000 hectares de terres cultivées, dont les trois quarts sont ensemencés d'orge et appartiennent surtout aux Iakoutes. Le foin et les herbes, partout où les bois et les forêts ne couvrent pas entièrement le sol, sont en abondance; aussi l'élevage du bétail est-il prospère. La région possède 11,000 chevaux; soit, dans la zone des forêts, 40 chevaux par 100 habitants. Les bêtes à cornes constituent la principale richesse; on en compte 265,000, soit 100 animaux par 100 habitants; proportion supérieure à celle de la Sibérie proprement dite. Les Iakoutes se livrent en outre à l'élevage du renne et à celui du chien. On estime qu'il y a dans les toundras 20,000 rennes, soit environ 60 par 100 habitants et 4,000 chiens d'attelage. Il n'existe aucun menu bétail, ni moutons ni porcs. Les habitants de certains districts se livrent à l'exploitation des forêts. 10,000 habitants de la zone des forêts vivent de la pêche qui, dans la zone polaire, constitue la principale source d'aliments des hommes et des chiens; malheureusement le rendement de la pêche est exposé à d'importantes variations.

La chasse est d'une grande ressource; de 12,000 à 15,000 personnes s'y livrent. On tue l'écureuil (de 200,000 à 600,000 tous les ans; en 1898, il en a été apporté 900,000 à la foire d'Iakoutsk), le lièvre (de 50,000 à 70,000), l'hermine (de 10,000 à 40,000; en 1898, il en a été apporté 45,000 à la foire d'Iakoutsk), le renard bleu (de 5,000 à 15,000; en 1898, il en a été apporté 3,800 à la foire d'Iakoutsk), le renne, l'élan, le chevreuil, le renard (de 2,800 à 4,000), le hamster (plus de 1,000), le putois (jusqu'à 1,000), l'ours (de 2,500 à 4,000) et le castor, aujourd'hui très rare. Les célèbres zibelines d'Iakoutsk sont presque entièrement détruites; mais on en apporte encore à la foire de cette ville, du district de Kirensk, gouvernement d'Irkoutsk, ou du pays d'Ondskoï, province du Littoral; en 1898, le

IMPRIMERIE NATIONALE.

nombre de ces animaux a dépassé 5,000, d'une valeur totale de 220,000 roubles. Quant à la valeur de l'ensemble des peaux apportées en 1898 à la foire d'Iakoutsk, elle dépassait 534,000 roubles. Les incendies des forêts et les abus des chasseurs sont les principales causes de la diminution des animaux de chasse. C'est ainsi qu'on prend au terrier les petits encore aveugles des renards bleus.

L'ivoire fossile de mammouth est cherché avec profit dans la zone polaire. Cette recherche se pratique l'été sur les bords des rivières alors qu'après les inondations les squelettes sont mis à découvert par les éboulements. C'est en hiver que l'on transporte l'ivoire, lorsque les endroits où on l'a trouvé sont accessibles aux traîneaux spéciaux qui servent à cet usage. En 1898, il a été apporté à la foire d'Iakoutsk 32,000 kilogrammes d'ivoire fossile ayant une valeur totale de 52,000 roubles.

XVIII. La région de l'*Amour et du Littoral* couvre une superficie de près de trois millions de kilomètres carrés. Géographiquement, elle comprend quatre contrées : la Transbaïkalie, le bassin de l'Amour, le pays de l'Oussouri et du Littoral (Primæskaïa) et le Kamtchatka-Okhotsk.

1° La Transbaïkalie a une surface de 600,000 kilomètres carrés. La moyenne satisfaisante d'eau tombée a permis à M. P. de Sémenov d'écrire que cette contrée est «le principal grenier de la région de l'Amour». La population est de 664,000 âmes, soit une densité de 11 habitants par kilomètre carré. 70 p. 100 de la population sont russes.

Il y a 170,000 Bouriates; les Toungouses, au nombre de 26,000, ont tendance à devenir sédentaires. Formé en parti de terres noires, le sol est fertile; les paturages sont abondants et de bonne qualité. 300,000 hectares sont ensemencés. Le rendement moyen de l'hectare est évalué, pour le froment et le seigle, à 1,000 kilogrammes; certaines années il dépasse 2,500 kilogrammes; les grains sont de très bonne qualité. Le nombre des chevaux est égal à celui des habitants; le nombre des bêtes à cornes, double; celui du menu bétail, plus grand encore. Les Bouriates ont environ 10,000 chameaux et les Toungouses 2,400 rennes. La Transbaïkalie est au total la contrée de l'empire

russe où le nombre du bétail proportionnellement à celui des habitants est le plus élevé. Les forêts, qui couvrent le quart de la région (5,555,000 hectares) sont loin d'être encore en pleine exploitation. L'industrie de la chasse, qui est presque la seule ressource des Toungouses et des Orotchones nomades, forme, en outre, pour les Russes un appoint important. Ses produits, notamment les peaux d'écureuils et les bois de daims, trouvent des débouchés avantageux. Le Baïkal et les autres grands lacs de la région, leurs tributaires, les cours d'eau du bassin de l'Amour offrent d'importantes ressources poissonneuses. Dans les districts de Bargouinsk et de Selenguinsk seuls, il est pêché tous les ans, 7 millions de saumons qui représentent une valeur de plus de 500,000 roubles. Les phoques du Baïkal sont également l'objet de la pêche;

2° Le pays de l'Amour diffère de la Transbaïkalie; il est formé par la partie russe du bassin de l'Amour. Les cours d'eau ne manquent pas. Appartenant à la région des moussons, la contrée est très humide. La flore locale comprend une variété particulière de vigne, le climat est donc relativement doux. Cependant sur les 600,000 kilomètres carrés que comprend la contrée, 120,000 à peine sont actuellement propres à l'agriculture. Les Russes forment 88 p. 100 de la population qui monte, au total, à environ 120,000 âmes. 66,000 hectares sont ensemencés, un tiers avec du froment. Le nombre des chevaux est de 50,000; celui des bêtes à cornes de 45,000. Il n'y a que 6,000 têtes de petit bétail. Les conditions physiques sont particulièrement favorables à l'élevage de la race porcine dont on compte 15,000 sujets. L'État possède encore en forêts plus de la moitié de la superficie totale de la région. L'industrie forestière est relativement prospère (300,000 roubles par an). Unique ressource des aborigènes nomades, la chasse est un accessoire important pour les Cosaques qui poursuivent notamment le chevreuil et le cerf, dont la chair est succulente et dont les bois sont vendus en Chine. On mange aussi l'élan, la kabarga (*Moschus moschiferus*) et le lièvre. Certaines années, on voit passer en très grand nombre les chevreuils venant du Nord et se dirigeant vers la Mandchourie. Outre sa chair, la kabarga donne une laine chaude et des crottes qui sont également vendues en Chine. L'ours, le tigre, le

C. F.

loup, le renard, le putois et l'écureuil sont chassés pour leurs peaux. Les animaux aux fourrures les plus précieuses, tels que la zibeline et le renard bleu, sont également chassés. On estime à 150,000 roubles la valeur des fourrures des animaux tués annuellement; les deux tiers de cette somme reviennent aux chasseurs indigènes. Les Russes se livrent à la chasse aux oiseaux. Tout le bassin de l'Amour étant très poissonneux, la pêche est une des principales ressources. Les poissons les plus recherchés sont l'esturgeon ordinaire et le grand esturgeon; leur chair se vend bien; on fait sécher les dos (*viaziga*); parmi les autres produits tirés de l'esturgeon, il faut citer la colle et surtout le caviar préparé avec les œufs. Très abondant, le zoubatka fournit un aliment de bas prix à la population nécessiteuse. On estime qu'au total la pêche donne environ 125,000 roubles;

3° L'Oussouri et le Littoral (y compris l'île de Sakhaline) ont une superficie de 630,000 kilomètres carrés. La population est de 218,000 âmes dont 86 p. 100 de russes. 50,000 hectares de terre sont ensemencés et produisent 30 millions de kilogrammes de céréales. Il y a 55,000 bêtes à cornes et 35,000 chevaux. L'élevage des porcs (32,000) et l'apiculture (12,000 ruches) sont en honneur. Le pays est couvert de forêts; il produit les trois quarts de ce que rapportent au Trésor l'ensemble des forêts de la région de l'Amour et du Littoral. La chasse la plus fructueuse est celle du chevreuil; cet animal vient du Nord, à l'entrée de l'hiver, en quantité innombrable. Le cerf tacheté, dont les bois (*pantes*) atteignent jusqu'à 400 roubles la paire, est particulier à la région. Il a été pris des mesures qui assurent la préservation du gibier. Le poisson étant très abondant dans le cours inférieur de l'Amour et de l'Oussouri, et dans la mer du Japon, la pêche a une extrême importance. Le chou de mer est exporté en Chine (de 6 millions et demi à 8 millions un quart de kilogrammes par an).

4° L'Okhotsko-Kamtchatka (12 millions de kilomètres carrés) a un climat rigoureux et une faible population : 30,000 âmes, soit moins d'un habitant par 1,000 kilomètres carrés. 80 p. 100 de cette population est formée d'aborigènes nomades vivant surtout de chasse, de pêche, d'industries marines et de l'élevage du renne. Il n'y a pas plus de 7,000 Russes. Il n'existe peut-être pas dans la contrée 600 hec-

tares de terres labourées; les champs sont ensemencés principalement d'orge, de pommes de terre, de chanvre et de raves; on rencontre aussi quelques potagers. L'élevage, sauf celui du renne, est peu développé. Le nombre de rennes est de 200,000, et celui des chiens d'attelage, de 35,000.

La pêche, qui ne donne pas moins de 6,000,000 de poissons de toutes espèces, constitue la principale occupation des habitants et leur meilleure ressource.

La plus importante des pêches, celle de la baleine, procure dans les mers d'Okhotsk et de Behring, bien qu'encore à ses débuts, de grands bénéfices, particulièrement aux américains (de 1 à 1 million et demi de roubles par an). Pendant vingt ans, de 1871 à 1891, la pêche des loutres marines (*sealsin*) fut donnée à bail à la Compagnie mi-américaine de l'Alaska; en 1891, cette amodiation a passé à la Compagnie russe d'industrie du sealsin qui prend, en moyenne, de 14,000 à 30,000 loutres marines par an. Dans les vingt premières années de notre siècle, on en prenait 54,000 par an; de 1820 à 1840, 23,000 et de 1840 à 1870, 17,000. De 1871 à 1890, la compagnie alaskienne a pris annuellement 38,000 loutres marines; les dernières années elle pêchait sans prendre souci de la conservation de l'espèce. Outre les loutres marines, la compagnie russe chasse sur le littoral du Kamtchatka les animaux à fourrure. Malheureusement, dans la mer de Behring, la quantité de castors marins diminue rapidement, parce que le haut prix du castor du Kamtchatka (de 300 à 400 roubles) en encourage trop la destruction. D'autre part, des pêcheurs sans scrupule, que signale M. P. de Sémenov et qui, selon lui, ne seraient point russes, ont poursuivi sans merci le morse, dont la pêche est aujourd'hui en décadence.

XIX. La région des *steppes Kirghiz* sépare la Sibérie du Turkestan. Sur les 1,850,000 kilomètres carrés qui couvrent cette région, 60,000 s'étendent sur le versant européen de l'Oural. Le climat est plus chaud que celui de la zone agricole de la Sibérie occidentale. La population s'élève à 2,500,000 habitants (24 p. 100 de Russes et 76 p. 100 de Kirghiz nomades). Les oasis pourvues d'eau et

propres à la vie sédentaire sont assez nombreuses. L'agriculture est la principale occupation des paysans russes qui récoltent annuellement plus de 200,000 kilogrammes de céréales; les Kirghiz n'en récoltent que 65,000. Le blé forme 70 p. 100 du total des céréales récoltées; l'avoine, 20 p. 100. Dans les contrées où la chose est possible, les champs sont artificiellement irrigués. Les Cosaques se livrent à la culture potagère. Dans les districts d'Omsk et de Pétropavlovsk, par exemple, plus de 60 p. 100 d'entre eux ont pour occupation principale la culture des potagers et des champs de pastèques, de melons et de concombres (*bakhtchy*). Les jardins sont chaque jour plus nombreux chez les Cosaques de l'Oural. Ces jardins sont convenablement irrigués; leur prix atteint 1,000 roubles à l'hectare. La culture du tabac dans les districts septentrionaux des provinces de Sémipalatinsk et d'Akmolinsk, est assez répandue. Le tabac commun, de la qualité dite *markhorka*, est connu sous le nom de « tabac de ligne »; il en est récolté annuellement jusqu'à 360,000 kilogrammes. Dans la zone septentrionale, il est récolté annuellement 160,000 kilogrammes de fibres de lin et 260,000 kilogrammes de chanvre. Le tournesol donne en moyenne un million de kilogrammes de graines par an.

La vie des Kirghiz nomades est basée sur l'élevage[1]. Les pasteurs hivernent dans les contrées les plus basses et les plus chaudes de la steppe, où le bétail, en grattant la légère couche de neige qui couvre le sol, trouve une herbe maigre, mais suffisante pour le nourrir. Quand le froid vif durcit cette neige, les animaux périssent en grand nombre et la misère devient effroyable (ce fut le cas en 1881 notamment).

Avant les pluies du printemps, les Kirghiz s'éloignent peu de leur hivernage et demeurent sur les hauteurs qui sont de meilleure heure débarrassées des neiges et qu'ils trouvent déjà couvertes d'une luxuriante végétation.

[1] Les principaux produits d'alimentation des Kirghiz nomades sont l'aïrane et le koumys préparés avec du lait aigre, des fromages dits *Kourt* et de la graisse de queue de mouton: les vêtements qu'ils portent sont fabriqués avec des tissus de laine crue: les demeures qu'ils habitent, couvertes avec des tapis de feutre; leurs ustensiles de ménage enfin sont faits de peau et la fiente du bétail leur sert de combustible.

Quand les ruisseaux et les ravins remplis d'eau ne leur opposent plus d'obstacles infranchissables, les Kirghiz s'en vont sur les terrains dont, l'automne précédent, ils ont brûlé les herbes sèches (*ourtouks*) et où l'herbe nouvelle pousse plus vite et plus drue. Seuls, les Kirghiz du Midi, obligés de traverser le désert où ils redoutent les chaleurs, se déplacent avant la venue complète du printemps. Du reste, ils reviennent plus tôt à leurs hivernages, la riche végétation de leurs pâturages d'été (*djailiaou*), ne tardant pas à être consumée par le soleil. Les pâturages sont parfois très éloignés des lieux d'hivernage.

Durant cette heureuse vie d'été, les Kirghiz se réunissent sur le bord des rivières et des lacs; en rapports constants les uns avec les autres, ils se déplacent fréquemment et chacun de ces déplacements est l'occasion d'une fête. Le droit de jouir de certains lieux d'hivernage et de certains pâturages estivaux est rigoureusement fixé par le droit coutumier kirghiz; et, les mêmes groupes occupent toujours les mêmes lieux. Le caractère nomade de la vie fait que la région a atteint avec ses 2 millions de Kirghiz, sa capacité de peuplement.

De petite taille, le cheval kirghiz[1] est léger, rapide, endurant. Avec quelques légers repas seulement et sans prendre de nourriture, il peut faire, portant son cavalier, 130 kilomètres en 12 heures.

Il est intéressant de donner à son sujet l'avis de quelques hommes de cheval : « C'est par un rude apprentissage, écrit le comte Roger de Villebois-Mareuil, que ce cheval est rendu propre aux services qu'on lui demande. Il est élevé à peu près comme font les Arabes pour leurs chevaux de courses : c'est de bonne heure qu'il est habitué à toute espèce de fatigue et de privations; de plus, on le prépare avant de partir pour une expédition, on le fait jeûner, on le prive de boisson, et, par ce procédé, on le rend capable de résister aux courses les plus rapides et les plus prolongées. »

Le comte de Cholet, écrit, d'autre part : « Le nomade soigne son

[1] Le cheval kirghiz ne se trouve pas seulement dans les steppes kirghiz; il en existe également dans les régions voisines; j'ai résumé ici, d'après M. de Sémenov, les détails les plus caractéristiques le concernant.

cheval d'une façon tout à fait particulière et absolument différente de la nôtre; été comme hiver, il le couvre d'un feutre épais attaché autour du corps par une sangle qui passe sous la selle; il n'enlève que rarement cette dernière et quelquefois la laisse sans y toucher pendant deux ou trois mois. Veut-il se servir de son cheval, il relève légèrement les deux coins postérieurs de la couverture et les introduit sous la selle, où ils sont maintenus par le poids du corps, puis il roule la partie antérieure qui couvrait le cou et en fait une sorte de bourrelet sur le garrot. Le soir, quand il arrive à l'étape, il étend de nouveau la couverture et place au-dessus d'elle un feutre plus épais encore, qui tombe sur la croupe en cachant la queue et entoure le cou jusqu'aux oreilles. Le cheval est ainsi complètement habillé, et il faut remarquer que, couvert de la sorte, il n'est jamais mis à l'abri: par la neige comme par la pluie, il couche toujours dehors et n'en paraît nullement affecté. Le pansage est complètement inconnu et se résume, les jours de grande chaleur, à racler avec un couteau le dos et les membres couverts de sueur. La nourriture est aussi fort différente de celle que nous donnons à nos chevaux et consiste en quelques boulettes d'orge mélangée à de la graisse de mouton, et en foin très vert et fort dur. Le nomade en donne assez peu à sa monture, généralement l'équivalent de 3 ou 4 litres d'orge et une botte de foin; aussi le soir, sitôt les chevaux en liberté (on ne les attache presque jamais et ils ne s'écartent pas des feux), les voit-on errer dans tout le steppe à la recherche de quelques touffes d'herbe, de quelques brindilles de bois avec lesquelles ils complètent la quantité de nourriture qui leur est nécesssaire... Vivant toujours au milieu de l'aoul, ils sont d'une douceur et d'une tranquillité parfaites. Des gamins de 6 et 7 ans promènent les étalons et, sur le très grand nombre que j'ai pu examiner de près, je n'en ai jamais rencontré un seul vicieux ni même qui fût difficile. D'une sûreté de pied incroyable, habitués à chercher et à trouver eux-mêmes leur chemin, soit dans les sentiers escarpés de la montagne, soit au milieu des trous de rats qui remplissent le steppe, il faut les monter la bride sur le cou et les soutenir uniquement avec les jambes. » J'ajouterai que dans bien des cas leur cavalier est brutal.

Petites, les bêtes à cornes sont bien constituées et aptes à rendre de grands services comme bêtes de somme; leur viande est bonne; leur lait, assez abondant. Leur prix peu élevé en fait un objet d'exportation chaque jour plus recherché. Dans le sud, le chameau à deux bosses est commun. Extraordinairement forts, les moutons kirghiz sont la principale richesse du pays. Leur queue donne de 8 à 12 kilogrammes d'une excellente graisse qui remplace le beurre dans la préparation des aliments. Leur laine est abondante, mais de qualité inférieure.

L'apiculture est prospère, notamment dans le district de Oust-Kaménogorsk, où l'on compte 14,000 ruches.

Les pêcheries de l'Oural sont universellement réputées tant pour la qualité que pour l'abondance de leurs produits. Elles appartiennent ainsi que les pêcheries du littoral voisin de la Caspienne à la puissante Commune des troupes cosaques de l'Oural et sont un remarquable exemple des bons résultats obtenus par cette organisation.

Les rendements en poids moyen sont de 1,180,000 kilogrammes de caviar; de 15,000 kilogrammes de balyk; de plus de 10 millions de kilogrammes de gros poissons et de 20 millions de kilogrammes de poissons ordinaires. La valeur marchande totale de ces produits est supérieure à 3,500,000 roubles.

Les autres régions de pêche importantes des steppes kirghiz sont le lac Zaïsane, très riche en poissons, et l'Irtych. Au Zaïsane, la pêche est faite par la Commune des Cosaques de Sibérie; sur l'Irtych, par des Cosaques isolés, des habitants des villes et même des Kirghiz. Les pêcheries du Zaïsane donnent 800,000 kilogrammes de poissons, valant 75,000 roubles; celles de l'Irtych, 2,200,000 kilogrammes, valant 140,000 roubles.

Les chasses les plus communes sont celles du loup, du renard, du lièvre, du blaireau, de la marmotte, de la martre de Sibérie, du putois, de la fouine, de l'oie, du cygne, du canard, du grèbe, du tétras, de l'outarde. Les Kirghiz et les Cosaques sont également chasseurs; ils vendent les peaux des animaux qu'ils ont tués dans les foires (à celle de Constantinovsk, province d'Akmolinsk, il en est vendu pour 60,000 roubles).

XX et XXI. Je mentionne seulement les deux dernières régions, le *Caucase* et le *Turkestan* auxquels des études sont consacrées (p. 210 et 117).

Exportation et importation des produits provenant de l'agriculture, de l'élevage, des forêts, de la pêche et de la chasse. — Il nous a paru intéressant de résumer l'exportation et l'importation, au commencement et à la fin du XIXe siècle, des produits provenant de l'agriculture, de l'élevage, des forêts, de la pêche et de la chasse[1].

EXPORTATION (EN MILLIERS DE ROUBLES).

	1802.	1898.
Céréales en grains et en farine	13,354	370,912
Lin	6,928	56,000
Semences	3,023	27,520
Bois	1,730	57,480
Pelleteries	3,032	5,107
Soies de porc et crin	846	8,060
Bétail	1,734	17,424
Œufs	"	31,144
Sucre	"	15,742
Tourteaux	"	14,243
Laine	30	6,736
Beurre	328	6,616
Peaux brutes	112	5,311
Gutta-percha en articles	"	2,877
Caviar	370	2,519
Esprit de vin et eaux-de-vie	442	2,043
Plumes d'oiseaux et duvet	101	1,984
Os et autres produits d'engrais	"	1,806
Viande fraîche, salée et autre	137	1,416
Tabac	264	1,165
Thé	"	1,054
Houblon	92	780
Goudron	418	741
Graisse animale	11,596	496
Étoupes de lin et de chanvre	11,215	10,600
Articles en lin	4,367	1,198
Cuirs ouvrés	2,837	1,294
Huile de chanvre	1,872	9
Cire	434	4
Huile de poisson	257	3

[1] Le solde en faveur des exportations (pour les produits de toutes sortes) a été, en 1902, de 800 millions de francs et, en 1903, de 965 millions de francs.

IMPORTATION (EN MILLIERS DE ROUBLES).

	1802.	1898.
Sucre	6,683	276
Sel	2,006	137
Laine filée	"	20,347
Laine brute	41	15,858
Plantes et semences	"	9,778
Cuirs non ouvrés	"	8,558
Coton filé	"	4,426
Riz	247	3,890
Animaux	"	3,600
Pâtes de bois	"	3,128
Graisse animale	"	3,141
Tanins	"	2,575
Articles de menuiserie	"	2,456
Tabac	228	2,371
Épices	335	2,160
Fromage	140	847
Coton brut	1,386	71,250
Thé	2,252	44,571
Poissons de toutes espèces	876	13,827
Fruits, baies et noix	1,674	12,650
Vins de raisin et eaux-de-vie	3,539	12,298
Soies	3,131	10,552
Pelleteries	535	7,598
Café	1,268	6,263
Huile d'olive	948	5,301

Développement de l'agriculture et situation du paysan. — La marche de l'agriculture en Russie comprend deux étapes.

Au début, la population étant clairsemée, les terres vierges abondantes, on laboura les meilleures parcelles ; on les ensemença avec les céréales les plus précieuses et l'on continua à emblaver le même champ tant que la récolte resta bonne. On abandonna ensuite le terrain épuisé et l'on passa à la culture de nouvelles parcelles vierges. Ce système primitif existe encore aujourd'hui dans beaucoup de contrées de la Sibérie et dans certaines régions de l'Est, du Sud-Est et de l'extrême Nord de la Russie d'Europe.

Dans la deuxième étape, les champs sont cultivés et ensemencés pendant un certain nombre d'années de suite : deux, trois, jusqu'à neuf années consécutives, mais avec alternance dans les espèces cultivées. Repos du sol (*jachères* et *friches*), pendant un nombre d'années

limité : cinq, huit, jusqu'à trente ans. C'est le régime des steppes de la zone des terres noires (Sud et Sud-Est) et de la partie Nord des contrées situées au delà de cette zone. Dans la première région, les friches se couvrent d'herbes et donnent des steppes ; dans la deuxième, elles se couvrent de taillis et deviennent des bois. Dans la première région, on attaque les steppes par la charrue ; dans la deuxième, on abat le bois, on brûle les souches, etc. On nomme ces terrains *palame* ou *ladame*, d'où le nom de faire-valoir *ladamien*, par opposition au faire-valoir des steppes.

L'assolement triennal est le plus répandu, surtout chez les paysans : jachère, blé d'hiver, blé de printemps ou cultures fourragères alternant avec les céréales. Dans la partie nord de la zone des terres noires, 70 à 80 p. 100 du sol sont soumis à cet assolement triennal.

Le sol finit par refuser des récoltes, en l'absence de tout engrais. Les paysans se décident alors à porter dans leurs champs les fumiers de leurs étables, mais à longs intervalles seulement.

Il se fait enfin un pas de plus vers le progrès par la culture des racines et tubercules (pommes de terre, betteraves). L'assolement quadriennal pénètre en Russie. La culture des betteraves s'introduit dans le Sud-Ouest sur une assez grande échelle, principalement dans les grands domaines. Aujourd'hui, le progrès s'accentuant, la culture des plantes fourragères se fait dans les jachères. La caractéristique de la zone des terres noires est le non-emploi d'engrais, ce qui s'explique par la fertilité naturelle de ce sol exceptionnel. Enfin de grands progrès dans l'outillage agricole ont déjà été réalisés sur les grands domaines.

Mais l'énorme production de céréales que nous avons constatée est due à l'étendue des terres qui leur sont consacrées bien plus qu'à l'intensité de la culture.

Le paysan ne peut vivre sur son propre fonds ; il est obligé de travailler pour le compte d'autrui soit comme salarié, soit comme locataire d'un lopin de terre. Pendant l'été, il trouve à faire des contrats de louage ; mais durant l'hiver, cet appoint à son maigre revenu lui fait défaut. Les grands propriétaires afferment volontiers leurs terres à des paysans, réservant seulement les surfaces nécessaires à leurs serviteurs à gages. Il arrive fréquemment que le paysan qui se loue

touche à l'avance le salaire qui lui sera dû et qui lui servira à vivre pendant l'hiver. Le salaire quotidien d'été varie de un à deux roubles et demi, soit de 2 fr. 60 à 6 fr. 50.

L'agriculture russe a deux grands progrès à poursuivre : 1° le maintien de l'humidité des terres pour les mettre à l'abri des sécheresses de certains étés; 2° l'organisation de travaux et métiers d'hiver pour les paysans.

B. AGRICULTURE.

IMPORTANCE DE L'AGRICULTURE. — MÉTHODES DE CULTURE. — RÉPARTITION DES CULTURES. — RÉCOLTES. — RENDEMENTS DES CÉRÉALES. — SEIGLE. — AVOINE. — BLÉ. — ORGE. — ANALYSE DE FROMENT RUSSE. — COMMERCE DES CÉRÉALES. — CULTURES DIVERSES.

Importance de l'agriculture. — Pour indiquer l'importance de l'agriculture en Russie, je citerai seulement ces paroles de M. Yermoloff, ministre de l'Agriculture et des Domaines, faisant devant ses confrères un tableau de la situation agricole de son pays : « Nous avoisinons le pôle Nord d'un côté et les régions semi-tropicales de l'autre; la mer Baltique et l'océan Pacifique, l'Allemagne et la Chine se trouvent sur nos confins. Et partout, du Nord au Midi, de l'Occident à l'Orient le plus reculé, l'agriculture forme l'occupation principale de notre population, la base de sa richesse. C'est assez vous dire l'importance de cette branche nourricière de toutes les autres industries que possède notre pays. »

Méthodes de cultures. — Le mode de répartition de la propriété en Russie est cause que les procédés élémentaires de culture dominent. Les méthodes perfectionnées ne sont en usage que dans les exploitations seigneuriales. Les champs sont labourés au sochet, petite charrue légère ne remuant pas le sol au delà de 6 ou 10 centimètres de profondeur. Le séchage des gerbes au séchoir, avant battage, est indispensable dans le Nord de la Russie, où la maturité est très tardive, car la moisson a lieu souvent sous la pluie. L'ensemencement se fait avec du grain de l'année précédente, celui de l'année n'étant pas mûr ou moissonné à temps. Le séchage est inutile dans la zone des terres noires et dans les steppes. Le dépiquage a souvent lieu sur place. Les labours se font soit au bœuf soit au cheval.

Moins de 10 p. 100. | 10-20 p. 100. | 20-30 p. 100. | 30-50 p. 100. | 50-70 p. 100. | Plus de 70 p. 100. de la superficie totale.

Fig. 6. — Rapport proportionnel de la superficie des terres labourées à la surface totale.

Le moissonnage s'exécute à la faux et à la serpe. Les machines à moissonner sont très répandues dans le Midi de la Russie, ainsi que les machines à battre, au cheval; il y a trente ans, tout était battu au fléau.

On rencontre très peu de semoirs mécaniques. La semaille à la volée consomme des quantités de semence très variables; en général on emploie deux fois plus d'avoine et autant de sarrasin que de seigle.

Répartition des cultures. — Dans les soixante gouvernements de la Russie d'Europe, la superficie des terres labourées est, en nombre rond, de 132,500,000 hectares. Le seigle occupe 29 millions d'hectares; le blé, 12 millions 1/2; l'avoine, près de 16 millions, et l'orge, 6 millions environ. Les autres céréales couvrent 10 millions d'hectares. De ce relevé approximatif, il résulte que la culture des céréales s'étend sur plus de la moitié du territoire de la Russie d'Europe, soit sur 73 millions d'hectares.

La répartition proportionnelle des emblavures est la suivante :

Seigle	d'automne	36.8 p. 100.
	de printemps	0.8
Blé	d'automne	5.5
	de printemps	10.4
Avoine		20.0
Autres céréales		19.9
Pois, lentilles		6.6
	Total	100.0

Répartition des différentes cultures dans les 60 gouvernements de la Russie d'Europe.

NATURE DES CULTURES.	TOTAL EN HECTARES.	P. 100 de toutes LES TERRES LABOURÉES.	P. 100 de toute LA SURFACE ENSEMENCÉE.
1° Friches	26,745,215	21.7	//
2° Prairies artificielles	6,640.606	5.0	//
3° Jachères et autres	18,899,149	14.3	//
Total	54,284,970	41.0	//
1. Seigle :			
a. D'automne	28,043,498	//	36.8
b. De printemps	649,207	//	0.8
Total	28,692,705	//	37.6

NATURE DES CULTURES.	TOTAL EN HECTARES.	P. 100 de toutes LES TERRES LABOURÉES.	P. 100 de toute LA SURFACE ENSEMENCÉE.
2. Blés :			
a. D'automne	3,426,823	//	5.5
b. De printemps	9,074.804	//	10.4
TOTAL	12.501,627	//	15.9
3. Avoine	15,987,396	//	20.0
4. Orge	6,003,532	//	7.6
5. Sarrasin	3,857,885	//	4.8
6. Millet	2,801,221	//	3.5
7. Maïs	679,083	//	0.8
8. Épeautre	376,050	//	0.4
9. Pois	937,158	//	1.1
10. Lentilles	189,732	//	0.2
11. Pommes de terre	2,362,057	//	3.0
12. Lin	1,331,001	//	1.7
13. Chanvre	514,836	//	0.6
14. Tournesol	288,702	//	0.3
15. Autres céréales	1,972,275	//	2.5
TOTAL	78,195,260	59,0	100.0
TOTAL des terres labourées	132,480,230	100.00	//

RÉCOLTES. — Le tableau suivant résume, en tonnes métriques, la récolte des quinze dernières années :

NATURE DES RÉCOLTES.	ZONE des TERRES NOIRES.	CONTRÉES situées HORS DE LA ZONE des TERRES NOIRES.	POLOGNE.	TOTAL.
Seigle	152,661,6	84,522,9	19,126,8	256,311,3
Blés grands	26,148,1	1,609,1	6,146,7	33,903,9
Blés petits	60,651,5	4,575,9	81,9	65,903,9
TOTAL du blé	86,799,6	6,185,0	6,228,6	99,213,2
Avoine	107,746,8	82,154,1	12,763,8	202,664,7
Orge	42,699,1	21,212,1	5,380,2	69,291,4
Sarrasin	15,009,0	3,731,7	1,020,6	19,761,3
Millet	17,920,9	251,0	373,8	18,545,7
Pois	3,616,6	2,998,8	1,562,4	8,227,8
Maïs	9,485,4	//	//	9,485,4
Épeautre	//	//	//	5,376,6
TOTAL des céréales	//	//	//	688,877,4
Pommes de terre	63,327,3	77,737,2	68,294,1	209,398,6
Graines de lin	2,652,3	3,883,7	239,4	6,775,4
Graines de chanvre	4,061,4	869,9	63,0	4,994,3

Moins de 10 p. 100. | 10-20 p. 100. | 20-30 p. 100. | 30-40 p. 100. | 40-50 p. 100. | 50 p. 100 et plus.

Fig. 7. — Rapport de l'aire du seigle à l'ensemble de la superficie des terres ensemencées.

IMPRIMERIE NATIONALE.

Seigle. — Dans tout le Centre et dans le Nord de la Russie, le seigle occupe presque la moitié de l'aire ensemencée, de 40 à 50 p. 100 du territoire cultivé et même davantage (gouvernements de Vladimir, de Kazan et de Simbirsk). Dans les limites des gouvernements situés en dehors de la zone des terres noires, en Pologne, aux pays des bords de la Baltique et dans les gouvernements de Vitebsk, d'Archangel et de Perm, la surface occupée par la culture du seigle, varie, suivant les localités, de 20 à 40 p. 100 de la totalité des champs cultivés.

La production du seigle descend à son minimum dans les contrées du Sud-Ouest et du Midi de la Russie, ainsi que dans celles de l'extrême Est de la Russie d'Europe. Dans le gouvernement de Bessarabie, par exemple, les champs de seigle ne constituent que 5.8 p. 100 de la surface cultivée et dans celui d'Orenbourg, 11.8 p. 100.

Les terres des paysans (86 millions d'hectares) sont, plus souvent consacrées à la culture du seigle que celles des grands domaines, le pain de seigle constituant pour le paysan russe, dans le plus grand nombre des régions, le principal objet d'alimentation. Dans la partie moyenne de la zone des terres noires dépourvues de steppes et dans beaucoup de contrées situées hors de cette zone, les paysans ne sèment en automne que du seigle. Dans quelques régions de l'Est, on sème même du seigle de printemps.

Dans l'immense région agricole du centre de la Russie d'Europe, la récolte du seigle constitue le facteur principal des bonnes ou des mauvaises années; car si le seigle vient à manquer, le succès des autres céréales ne suffit pas à compenser.

La Russie est presque le seul fournisseur de seigle sur les marchés internationaux. Son exportation est d'environ un million de tonnes en année moyenne, chiffre cependant peu considérable si on le compare à la production et à la consommation nationales. Cette exportation est inférieure, en effet, à l'écart qui peut se produire entre une excellente récolte et une récolte très mauvaise.

Avoine. — L'avoine occupe en Russie la seconde place parmi les céréales, sous le rapport de l'étendue de la surface ensemencée.

Moins de 10 p. 100.

10–20 p. 100.

20–30 p. 100.

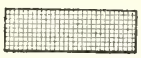

30 p. 100 et plus.

Fig. 8. — Rapport de l'aire de l'avoine à l'ensemble de la superficie des terres ensemencées.

Dans le Nord, les champs d'avoine couvrent plus de la moitié de l'ensemble des terres ensemencées au printemps. Il en est de même dans le Nord-Est, sauf dans le gouvernement d'Archangel et dans les gouvernements du centre, l'avoine ne couvre pas moins de 25 à 40 p. 100 de l'aire des cultures de céréales.

Dans le Sud et dans l'Ouest, la quantité de terres portant des avoines est moins considérable et c'est dans les steppes de la zone des terres noires qu'il y en a le moins. Dans certains gouvernements de la nouvelle Russie, les champs d'avoine ne constituent que 5 p. 100 de la totalité des terres cultivées.

L'avoine est l'objet d'un important commerce d'exportation.

Contrairement à ce qui a lieu pour le seigle, dont la plus grande partie est consommée par les paysans qui n'en réservent qu'une quantité limitée pour la vente et l'exportation, en Russie, l'avoine ne sert à l'alimentation du bétail et principalement des chevaux qu'en proportion relativement peu considérable. Dans la moitié septentrionale, où le seigle fait très souvent défaut, de grandes superficies sont consacrées à l'avoine. Celle surtout qui provient de la culture des paysans, est un objet de commerce et d'exportation.

Blé. — Au troisième rang d'importance, en raison de l'étendue des terres où il est cultivé, vient le blé qui occupe la première place comme céréale d'exportation. Les régions qui cultivent le blé n'ont le plus souvent en vue que la vente de cette céréale à l'intérieur ou à l'extérieur. Plus de la moitié des froments produits par la Russie, déduction faite de la réserve pour la semence, prend la direction de l'étranger. Ce sont les steppes de la zone des terres noires qui produisent la plus grande quantité de blé : là, 37 à 52 p. 100 des terres ensemencées lui sont consacrées. Plus au nord, dans les gouvernements du Sud-Ouest, ou Petite-Russie, dans les gouvernements d'Oufa et de Perm, et dans la zone qui marque la transition entre les terrains de la steppe et les terres noires, le froment occupe de 10 à 40 p. 100 de la totalité des champs de céréales. Le blé est cultivé, en outre, en quantité variable dans les autres gouvernements de la zone des terres noires, sauf dans le gouvernement de Penza.

Moins de 1 p. 100. 1-5 p. 100. 5-10 p. 100. 10-20 p. 100. 20-30 p. 100. 30 p. 100 et plus.

(Dans les parallélogrammes, les lignes verticales indiquent la surface occupée par les blés de printemps et les lignes horizontales par les blés d'automne.)

Fig. 9. — Rapport de l'aire du froment à l'ensemble de la superficie des terres ensemencées.

Le blé est également cultivé dans les contrées les plus extrêmes de l'Est, hors de la zone des terres noires de la Russie d'Europe. Dans certains de ces gouvernements, il occupe des surfaces variant de 0,7 à 8 p. 100 de la superficie totale des terres cultivées.

La Russie d'Europe produit du froment d'automne et du froment de printemps. Dans les steppes, notamment dans celles de l'Est, on cultive de préférence, sur les terres vierges et sur les vieilles friches, les variétés particulièrement précieuses des blés durs de printemps (*Triticum durum*). En général, l'ouest de la Russie produit plus de blé d'automne. Dans les steppes du Midi, c'est le blé de printemps qui domine; dans l'Est, on ne cultive que celui-ci. Les gouvernements du Sud-Ouest, notamment ceux de Kiew, de Podolie et de Volhynie, sont surtout producteurs de blés d'automne. Les blés de printemps sont préférés dans les steppes du Sud et de l'Est.

Il suffit que la récolte des blés d'automne soit bonne dans le Sud-Ouest ou que celle des blés de printemps le soit dans les steppes du Sud et de l'Est pour que la récolte nationale approche de la moyenne.

Orge. — L'orge n'est presque pas cultivée dans la zone des terres noires du centre de la Russie, notamment dans les gouvernements d'Orel, de Toula, de Tambow, de Penza et de Simbirsk.

Dans l'extrême Nord, au gouvernement d'Archangel, l'orge est la seule céréale qui, dans certains cantons, réussisse sous le climat rigoureux, où elle arrive à maturité malgré la courte durée de l'été. Au total, dans ces contrées, l'orge occupe 54 p. 100 de la surface des terres cultivées. Dans les gouvernements de l'Ouest et dans les provinces de la Baltique, ainsi que dans les gouvernements de Kovno et de Vitebsk et, au Sud-Ouest, dans ceux de Kherson, de Bessarabie et de Tauride, l'orge occupe de 15 à 22 p. 100 de l'aire cultivée. Au Nord, dans les gouvernements de Vohogodsk, d'Olionetz et de Saint-Pétersbourg; à l'Ouest, dans ceux de Pologne; au Sud-Ouest, dans ceux d'Ekatérinoslaw, de Charkoff et de Podolie, l'orge ne s'étend que sur 10 à 15 p. 100 des terres cultivées. Dans tous les autres territoires de la Russie d'Europe, cette céréale occupe moins de 10 p. 100 des terres cultivées.

Moins de 1 p. 100. | 1–5 p. 100. | 5–10 p. 100. | 10–15 p. 100. | 15–20 p. 100. | Plus de 20 p. 100 et jusqu'à 54.1 p. 100.

Fig. 10. — Rapport de l'aire de l'orge à l'ensemble de la superficie des terres ensemencées.

Un cinquième des orges produites par l'agriculture russe est exporté à l'étranger.

Rendements des céréales. — Quels sont les rendements des céréales en Russie? La dureté du climat et les conditions particulièrement variables de sécheresse et de froid leur impriment d'une année à l'autre et d'un point du territoire à un autre des variations très considérables. L'écart entre les bonnes et les mauvaises récoltes de région à région, *pris dans les plus extrêmes limites*, n'atteint pas moins, particulièrement dans le Sud et dans le Sud-Est, que l'énorme proportion de 400 p. 100. Dans telles régions, la récolte d'une céréale quelconque sera nulle, tandis que sur un autre point de la contrée elle dépassera en abondance trois fois et plus la moyenne. Si nous prenons la récolte des seigles, au cours des dernières années, dans les divers gouvernements, nous voyons qu'elle a été parfois de 80 p. 100 inférieure à la moyenne, en même temps qu'elle s'élevait, sur certains points, à 100 et 115 p. 100 au-dessus de cette moyenne, ce qui donne un écart voisin de 200 p. 100.

MOYENNE EN HECTOLITRES DE LA QUANTITÉ DE CÉRÉALES RÉCOLTÉES EN RUSSIE, PAR HECTARE, DEPUIS DIX ANNÉES.

CÉRÉALES.	RUSSIE.						ÉTATS-UNIS DE L'AMÉRIQUE DU NORD. — DEPUIS 10 ANS.			FRANCE. — MOYENNES.
	MOYENNES OBTENUES en prenant LE TOTAL GÉNÉRAL de la récolte.			MOYENNES OBTENUES en prenant LES MOYENNES DES MOYENNES, par gouvernement et par district.						
	Moyennes.	Variations par gouvernement.		Moyennes.	Chez les propriétaires des grands domaines.	Chez les paysans.	Moyennes.	Variations par État.		
Seigle	7.9	5.6 à	12.2	10.5	11.5	9.4	10.4	4.0 à	13.8	15.8
Grand blé	7.9	5.4	12.2	10.1	11.0	9.1	10.4	5.0	16.9	16.0
Petit blé	6.0	4.8	12.4	8.9	9.6	8.0				
Avoine	12.2	7.3	18.4	14.0	15.4	12.7	23.2	8.3	31.5	22.3
Orge	9.4	7.5	14.8	11.0	11.5	10.5	19.0	8.3	23.8	18.2
Pois	6.5	3.8	11.5	//	//	//	//	//	//	//
Sarrasin	6.0	2.3	8.3	//	6.2	6.2	11.1	7.5	18.2	14.9
Millet	6.3	3.6	10.4	//	//	//	//	//	//	14.7
Maïs	10.4	6.0	13.8	//	//	//	21.2	8.3	28.6	18.0
Pommes de terre	65.7	34.4	119.4	82.1	92.3	72.0	66.4	4.8	102.1	14.0

Le tableau ci-contre, dressé par M. P. de Sémenov, donne une idée des variations des rendements moyens des céréales russes depuis dix années. Nous les rapprocherons du rendement des États-Unis et de la France.

Les plus forts rendements de céréales, tels que ceux du seigle et de l'avoine, sont obtenus dans les trois régions du territoire non compris dans la zone des terres noires, où l'intensité des méthodes de culture a été poussée à son maximum, et dans quelques gouvernements compris dans la zone des terres noires appartenant à la région des steppes. Hors de la zone des terres noires, les régions des bons rendements sont : les pays des bords de la Baltique, le gouvernement de Yaroslaw et la Pologne. Dans la zone des terres noires, ce sont : à l'Ouest, les gouvernements de Kiew et de Podolie (région de la culture de la betterave) et le gouvernement de Tamboff, avec quelques-uns des gouvernements voisins compris dans la partie centrale de la zone des terres noires.

Les moyennes annuelles de la production des cinq principales céréales alimentaires ont été les suivantes :

QUANTITÉS EN MILLIERS DE TONNES.

ANNÉES.	BLÉ.	SEIGLE.	AVOINE.	ORGE.	MAÏS.
1890	57,772	172,694	89,189	37,166	6,405
1891	49,994	129,631	71,089	32,022	7,649
1892	88,239	159,590	77,477	45,766	6,748
1893	120,098	191,105	110,696	73,579	11,515
1894	113,775	221,261	110,647	59,789	5,897
1895	102,538	199,050	106,241	53,661	8,042
1896	99,345	194,922	105,798	53,219	6,028
1897	77,889	158,853	86,437	56,172	13,186
1898	111,073	181,376	91,121	64,521	12,153

Malgré la faiblesse des rendements moyens du sol, faiblesse qu'explique la culture extensive pratiquée jusqu'ici à peu près exclusivement sur les terres des paysans (86 millions d'hectares sur 132 millions), l'Empire russe occupe par l'importance de sa production de céréales le premier rang en Europe. On y récolte près de 47 millions de tonnes

de seigle, blé, orge, avoine et maïs, ce qui correspond à 21 p. 100 de la production en céréales du monde entier. Seuls, les États-Unis d'Amérique priment la Russie avec leur récolte annuelle de 73 millions de tonnes de céréales (32 p. 100 de la récolte du globe). Mais si l'on envisage spécialement la culture du blé, on constate un écart beaucoup moindre entre les deux pays : en nombre rond, la Russie récolte 11 millions de tonnes de froment contre 14 millions environ que produisent les États-Unis.

La production de la Russie, envisagée dans ses grandes lignes, se répartit très inégalement entre la grande culture et la petite.

La grande culture représente les trois quarts environ de la production totale et comprend, outre les domaines de l'empereur et les apanages, les propriétés de la noblesse, les terrains appartenant aux grands propriétaires fonciers; enfin, les exploitations agricoles désignées sous le nom d'*Économies*, qui appartiennent à des colons, la plupart d'origine allemande, établis il y a plus d'un siècle en Crimée.

La petite culture, entre les mains des paysans, produit des qualités inférieures à celles de la grande culture, qui dispose d'un outillage varié, des appareils et des engrais nécessaires et qui pratique une sélection raisonnée des semences.

Voici, d'après les statistiques officielles, le tableau de l'exportation générale des céréales russes, de 1887 à 1897 :

	QUANTITÉS. — quintaux métriques.	VALEURS. — francs.
1887	68,883,629	950,309,070
1888	94,666,897	1,276,142,520
1889	82,165,680	1,121,805,840
1890	74,313,021	1,024,454,970
1891	68,871,671 (1)	1,036,849,110
1892	36,349,164 (1)	516,061,833
1893	70,663,743	875,981,610
1894	109,730,928	1,108,840,320
1895	102,279,008	1,026,836,610
1896	92,347,978	1,009,185,240
1897	88,947,818	1,086,951,660

(1) L'exportation a été interdite pendant ces deux années.

Grâce à l'étendue du territoire cultivé, bien que les rendements moyens soient encore peu élevés, ainsi que je l'ai précédemment indiqué, la production russe en céréales est si considérable que non seulement elle suffit à l'alimentation de 130 millions d'habitants, mais permet encore une exportation très large dans les autres pays de consommation, ainsi que nous l'avons vu et que le montre le tableau qui précède.

Analyse du froment russe. — L'analyse des blés tendres, des blés durs et des seigles, exposés en 1900 par le Ministère des Finances (département du commerce et de l'industrie), a été faite par M. Marcel Arpin, expert en douane, chimiste du Syndicat de la boulangerie française et de l'Association nationale de la meunerie française, sur des types de provenance déterminée.

On sait que la teneur en gluten des blés est une condition essentielle de la bonne fabrication et de la qualité du pain. L'insuffisance du gluten dans les farines livrées à la boulangerie fait que ces farines se travaillent mal, donnent à la cuisson un pain plat, mal développé et d'un pouvoir nutritif médiocre en raison de sa pauvreté en substances azotées. Les récentes recherches de M. Fleurent, professeur au Conservatoire national des arts et métiers, entreprises à l'occasion de l'étude, faite en commun par lui et par le regretté Aimé Girard, sur la constitution des blés français et étrangers, ont conduit leur auteur à mettre en relief un fait des plus importants pour la boulangerie. M. Fleurent a montré que le gluten n'est pas une substance simple, mais qu'il est constitué par l'association de deux principes azotés, la gliadine et la gluténine, douées de propriétés différentes, dont la proportion relative influe notablement sur la panification et, partant, sur la qualité du pain. Un gluten de bonne qualité doit être formé environ de 25 p. 100 de gliadine et de 75 p. 100 de gluténine.

M. Arpin a déterminé, dans les trente échantillons de farine qu'il a analysés : la teneur en eau, en gluten humide et sec (à 105 degrés), en matières grasses et en cendres; il a, en outre, établi pour chacune d'elles la proportion de gliadine et de gluténine qui constitue leur gluten. Ces analyses ont été faites sur les grains moulus et blutés à

65/66 p. 100 avec les appareils Schweitzer. Il eût été très intéressant de pouvoir comparer à ces analyses celles des mêmes blés moulus dans les appareils à cylindres.

Les tableaux qui donnent les résultats de ces analyses indiquent, outre la provenance des blés, les poids à l'hectolitre.

Je ne puis reproduire ici l'ensemble de ces documents et je dois me borner à quelques indications qui en montrent tout l'intérêt.

Les poids naturels (à l'hectolitre) des blés tendres (24 échantillons analysés) varient de $74^{k}591$ à $81^{k}621$; ceux des blés durs (6 échantillons), de $79^{k}278$ à $82^{k}011$.

Les teneurs en gluten (humide) oscillent pour les blés tendres de 28.59 à 50.19 p. 100; pour les blés durs, de 37.47 à 51.39 p. 100.

Le rapport de la gliadine à la gluténine va de $\frac{24,23}{75,77}$ à $\frac{39,98}{60,02}$.

Ces quelques chiffres suffisent à montrer les variations énormes que la graine d'une plante peut présenter dans sa constitution et l'intérêt qu'il y a à introduire, dans une industrie, l'application des méthodes scientifiques qui peuvent seules nous renseigner sur la valeur de la matière première.

J'ai démontré, il y a vingt-cinq ans environ, par une longue série d'analyses d'avoines de provenances authentiques, qu'il n'existe aucun rapport entre le poids naturel de l'avoine[1] et sa valeur nutritive. Les analyses de M. Arpin montrent qu'il en est de même pour le blé. On s'en convaincra aisément en comparant les blés tendres qui présentent le plus grand écart entre leurs poids naturels et dans leur teneur en gluten :

	POIDS DE L'HECTOLITRE.	TENEUR EN GLUTEN.	RAPPORT DE LA GLIADINE à la gluténine.
N° 1. Blé de Berdiansk.....	74,591	38.27 p. 100	$\frac{24.23}{77.77}$
N° 14. Blé du Caucase.....	81,621	35.04 p. 100	$\frac{38.12}{61.88}$
N° 7. Blé de Quenitschesk...	77,325	28.59 p. 100	$\frac{33.85}{66.15}$
N° 19. Blé de Samara.....	76,935	50.19 p. 100	$\frac{28.80}{71.20}$
N° 30. Blé dur de la Sibérie orientale.....	80.449	37.47 p. 100	"
N° 29. Blé dur de Sumara....	79.278	51.39 p. 100	"
N° 26. Blé du Caucase.....	82.011	42.21 p. 100	"

[1] *Journal d'agriculture pratique*, 1875.

Le poids de l'hectolitre de blé ne fournit donc pas d'indication, même approchée, sur la teneur en principes azotés et l'analyse du grain est un élément essentiel du choix à faire dans la sélection des semences et dans l'emploi des grains comme aliment : telle est la double conclusion qui découle de ces rapprochements.

D'une façon générale, la teneur des blés riches en gluten se montre très supérieure à celle des froments de l'Europe occidentale et de ceux de l'Amérique ; j'aurai l'occasion de revenir sur cette importante question à propos de la belle exposition des blés de Roumanie qui conduit à la même conclusion.

Les cultivateurs français, anglais et allemands peuvent-ils arriver à produire des blés riches en gluten ? Cela ne paraît pas douteux.

Bien que nous ne connaissions que très imparfaitement encore les conditions de sol, de fumure, etc., qui régissent la formation du gluten, il paraît incontestable que la sélection des semences est le point de départ certain d'une amélioration, dans cette direction, de la qualité des froments. Les États-Unis d'Amérique, toujours à l'affût des procédés de culture perfectionnés, grâce au développement extraordinaire de leurs institutions agronomiques et à l'organisation des services agricoles du Ministère de l'Agriculture de Washington, ont déjà porté leur attention sur cet important sujet. Après avoir fait expérimenter, il y a deux ans environ, dans les champs d'essais des stations agronomiques des centaines de variétés de froment d'Europe, d'Asie ou d'Australie, et constaté la supériorité des blés russes, le Ministère de l'Agriculture des États-Unis a donné mission au professeur Hansen d'acheter, aux lieux de production, les meilleures sortes de froments russes, de prendre connaissance des conditions et des procédés de leur culture et de réunir les données les plus complètes sur la culture du froment en Russie. Dès le retour en Amérique du professeur Hansen, qui avait rapporté les meilleures semences, de petits sacs d'échantillons ont été expédiés par milliers dans toutes les contrées de l'Union, et les semences qu'ils contenaient mises en expériences par les fermiers américains et les Stations agronomiques. Ces expériences ont pour but principal de déterminer la meilleure adaptation des semences russes aux différentes zones des États-Unis.

L'exemple devrait être suivi : il faut chez nous, dans l'intérêt du consommateur comme dans celui du producteur, améliorer la qualité nutritive de nos blés ; la sélection des semences est sans doute la première condition de ce progrès, et l'analyse des farines du grain à semer semble devoir jouer dans ce choix un rôle important.

En attendant que la culture française soit en mesure de fournir à la meunerie les blés riches en gluten indispensables à la panification, j'estime que M. Arpin a raison lorsqu'il engage la meunerie à entrer dans la voie des *coupages* rationnels et scientifiques des blés soumis à la mouture. L'analyse en main, dit-il, connaissant la teneur en gluten d'une farine et la composition de ce gluten, on choisira, parmi les farines russes (et j'ajouterai roumaines, hongroises, etc.), celles dont le gluten conviendra le mieux sous le rapport de la quantité et de la qualité pour corriger la farine que l'on possède et lui apporter ce qui lui manque. On calculera la quantité de farine étrangère à ajouter pour offrir un mélange d'une teneur voulue en gluten, et si le gluten de la farine à corriger contient, par exemple, trop de gliadine pour la proportion de gluténine, on choisira, pour le coupage, une farine, contenant, au contraire, trop de gluténine pour la gliadine correspondante. L'idée paraît susceptible d'une réalisation assez facile, grâce aux belles recherches de M. Fleurent ; elle mérite en tout cas d'être examinée par les intéressés.

Commerce des céréales. — En progrès marqué, à partir de l'émancipation des serfs, le commerce des céréales, en Russie, a pris d'énormes proportions.

De 1860 à 1869, l'exportation annuelle a été de 14,400,000 quintaux métriques des quatre grandes céréales : blé, seigle, avoine, orge ; de 1870 à 1874, de 35,700,000 quintaux métriques ; de 1880 à 1889, de 48,800,000 quintaux métriques ; de 1890 à 1899, de 63,600,000 quintaux métriques.

La Russie occupe le *premier rang* pour l'exportation des céréales[1].

[1] Malgré les énormes récoltes des dernières années (672 millions de quintaux en 1902 et 662 en 1903), les cours se sont maintenus sous l'influence du marché international et grâce à une meilleure organisation du marché extérieur.

Son commerce intérieur a progressé en même temps que le commerce extérieur : le développement rapide des industries manufacturières et minières a créé une population ouvrière qui s'agglomère dans les centres urbains et consomme plus de céréales, et certaines régions industrielles sont, aujourd'hui, obligées de recourir à l'importation intérieure de grains pour nourrir leur population.

En résumé, le commerce des céréales comprend :

1° Commerce avec l'étranger, vers les mers (mer Noire, Baltique, mer Blanche) et vers la frontière terrestre de l'Ouest;

2° Commerce avec les marchés intérieurs, vers les grandes villes et les centres industriels.

Trajets des céréales.— Le seigle franchit en moyenne 725 kilomètres en chemin de fer; le blé, 750 kilomètres; l'avoine, 800 kilomètres.

Vers la Baltique se rencontre la distance maximum, variant de 1,100 à 1,600 kilomètres.

Les frais de transport aux ports de destination varient de 3 fr. 25 à 3 fr. 90 par 100 kilogrammes de grains. C'est par les voies navigables de l'intérieur que les céréales franchissent les plus grandes distances : celles qu'elles parcourent sur le Volga et le système de canaux de marée varie en moyenne de 2,000 à 2,700 kilomètres.

Dans les années moyennes, l'immense majorité de la population russe suffit à son alimentation avec les grains (seigle principalement) produits localement, sauf : 1° dans les contrées où l'industrie a pris un certain développement et dans lesquelles, vu la densité de la population, le *nadïel* est trop faible pour fournir aux besoins de ses habitants; 2° dans les districts où de grandes villes se sont élevées; 3° dans les régions peu fertiles. Les gouvernements du Midi qui produisent le plus grand excédent de céréales en fournissent aux gouvernements industriels : Moscou, Saint-Pétersbourg, Lithuanie, Pologne.

Les quatre directions principales pour le commerce sont :

1° De l'Est à l'Ouest, avec des distances maxima, de Samara, Saratoff, etc., aux deux capitales;

2° La voie la plus courte vers le Sud par chemin de fer pour l'exportation (Odessa);

3° Vers le Nord jusqu'à Archangel : blé de Sibérie pour l'exportation :

4° Enfin, vers le Centre, dans la région dominée par Moscou, pour le commerce intérieur.

Au point de vue du commerce, la Russie se divise en régions très dissemblables, quant à la nature des céréales mises en vente.

Dans le Midi, domine l'exportation du blé, principalement du blé de printemps et celle de l'orge. Le blé *Guidka* est très estimé par la minoterie.

Le maïs est presque inconnu des autres régions de la Russie. Le seigle et l'avoine occupent, dans le Midi, une place secondaire.

La région Est produit surtout des céréales grises : seigle et avoine (le tiers de la récolte totale de la Russie).

Le blé est cultivé principalement dans les gouvernements de Samara, Orenbourg et Saratoff. La production de ces régions est énorme, et sert à alimenter à la fois les marchés intérieurs et l'exportation.

L'exportation a commencé pour le blé en 1812 : *800,000* quintaux métriques.

Elle monte progressivement, jusqu'en 1896, à *39,300,000* quintaux métriques, pour descendre, de 1897 à 1899, à *17,300,000* quintaux métriques (par suite des bonnes récoltes de la France, en 1898 et 1899). L'exportation des farines, qui n'était que *700,000* quintaux métriques en 1800, va croissant jusqu'en 1899, où l'exportation atteint *16,200,000* quintaux métriques. Si l'on compare les exportations de blé des États-Unis avec celles de la Russie, on constate que, en 1840, *200,000* quintaux métriques sont venus d'Amérique et que les exportations de ce pays se sont progressivement élevées jusqu'à *40,500,000* quintaux métriques en 1897.

EXPORTATIONS DES QUATRE CÉRÉALES DE 1812 À 1894.

	quintaux.	quintaux.
Toutes les céréales . . .	150,000 (1812)	88,000,000 (1890)
Froment.	200,000 (1812)	39,200,000 (1895)
Seigle.	100,000 (1812)	10,000,000 (1894)
Avoine.	100,000 (1812)	15,000,000 (1894)
Orge	50,000 (1812)	25,000,000 (1894)

L'Italie reçoit de Russie les quatre cinquièmes de son blé d'importation, et la Suisse 57 p. 100.

Fig. 11. — Rapport de l'aire des pommes de terre à l'ensemble de la superficie des terres ensemencées.

IMPRIMERIE NATIONALE.

La Russie produit, en moyenne, plus de la moitié du seigle et de l'avoine du monde entier : l'Est produit à lui seul presque autant de seigle que l'Allemagne entière.

Cultures diverses. — Le *sarrasin* est très cultivé dans le Midi et l'Ouest, peu dans le Nord. Le *buccail*, variété de sarrasin, et le *millet* sont peu répandus, sauf dans quelques régions où ils forment un objet d'alimentation important; ils servent à préparer une pâte granuleuse (*kacha*) analogue au *couscous* arabe. Le *maïs* occupe en Bessarabie 25 p. 100 du territoire. La *pomme de terre* est surtout cultivée dans l'Ouest et le Centre, où elle sert à l'alimentation et où les distilleries et les amidonneries en font une grande consommation; elle est presque inconnue dans les steppes du Sud et du Sud-Est. Le *houblon* occupe 4,000 hectares. La récolte du *tabac* est très importante : un million de quintaux (Russie d'Europe et Russie d'Asie).

Parmi les plantes textiles, le premier rang appartient au *lin*, qui occupe en Russie 1.400,000 hectares. Il est surtout cultivé dans le Nord. Les lins de Riga sont célèbres. On emploie, par hectare, de 50 à 57 kilogrammes de semence quand on cultive en vue de la graine, et de 70 à 130 quand c'est en vue de la filasse. Le rouissage se fait dans l'eau au Nord et à l'Ouest; il a lieu sur terre dans les autres régions. L'exportation annuelle s'est élevée à :

1869-1878...	146,000 tonnes.
1879-1888...	170,000
1889-1898...	197,000

Fig. 12. — Lin de Riga.

Le *chanvre* occupe, en Russie, 514,000 hectares; sa production annuelle a une valeur de 115.000 millions de francs. Le meilleur procédé de rouissage dans le pays est dit *sietchka;* on le pratique dès que le chanvre a été étalé. L'exportation s'élève à 40 millions de francs par an. Le *coton* ne croît pas dans la Russie d'Europe. Mais le Tur-

kestan russe et le Caucase en produisent une grande quantité (100,000 tonnes environ).

Fig. 13. — Brome non épineux.

Fig. 14. — Moha de Hongrie.

Parmi les fourrages que l'on rencontre en Russie et qui ne sont pas très répandus dans le reste de l'Europe, nous citerons le *brome non épineux* dit également *brome de Hongrie* (*Bromus inermis*), productif, dont les tiges restent vertes pendant l'été et pendant l'automne et qui est cultivé dans les gouvernements de Vologda, de Kharkoff, de Viatka et de Kazan; la *fléole des prés* ou *timothy* (*Phleum pratense*), qui s'associe fort bien au trèfle hybride et que l'on rencontre dans le gouvernement de Vologda; le *moha de Hongrie* ou *grand millet d'Allemagne* (*Panicum germanicum*), plante annuelle que l'on cultive avec succès en Bessarabie.

C. VITICULTURE ET VIN.

ZONE DE CULTURE. — ÉTENDUE DU VIGNOBLE. — RENDEMENT. — MALADIES DE LA VIGNE. — PROCÉDÉS DE CULTURE ET DE VINIFICATION. — VIGNOBLES DIVERS. — RAISINS SECS. — LES PRINCIPAUX VINS RUSSES. — IMPORTATION DE VINS.

La zone de culture de la vigne embrasse tout le Midi; au delà de Gourief, elle se perd dans les steppes de l'Asie centrale, reprend à Tchinskout, traverse le territoire chinois et s'arrête dans la Mandchourie. Les raisins de table peuvent être produits bien plus au Nord. D'une façon générale, la culture de la vigne est loin d'avoir atteint en Russie l'extension que comportent les conditions naturelles du pays.

La viticulture et la production du vin sont du reste des industries très récentes dans le pays; elles datent pour ainsi dire de la conquête de la Crimée (1783). L'annexion de la Bessarabie (1812), la pacification du Caucase (1864) et la conquête du Turkestan (1865) ont depuis accru les territoires russes qui leur conviennent.

La zone de la culture de la vigne peut être divisée en 8 régions; les surfaces des vignobles et la production du vin y sont évaluées aux chiffres approximatifs suivants :

	ÉTENDUE DES VIGNOBLES.	PRODUCTION DES VINS.
	hectares.	hectolitres.
Bessarabie	74,200	1,476,000
Nouvelle-Russie	13,900	195,000
Crimée	6,900	115,000
Province du Don	3,300	3,800
Région d'Astrakan	1,000	3,000
Circaucasie	16,200	254,000
Transcaucasie	101,300	903,000
Turkestan	21,500	6,000
TOTAUX	238,300	2,955,800

La récolte de 1890 avait été évaluée à 3,321,000 hectolitres, l'ensemble du vignoble n'étant que de 196,000 hectares; malgré l'augmentation de la superficie des vignes, la quantité de vin récolté a diminué, ce que M. A. Buzaroff attribue aux ravages du phylloxera et aux maladies cryptogamiques, notamment au mildew.

Le blackrot s'est récemment montré au Caucase et en Crimée, mais il n'a pas encore produit de grands dégâts.

Le phylloxera s'est répandu particulièrement en Bessarabie, dans la partie occidentale du gouvernement de Tiflis et dans les environs de Koutaï. On a dû renoncer à la défense des vignes de ces régions et recourir aux plants américains que fournissent les pépinières de l'État.

En Bessarabie, le sol est très fort; la vigne a une végétation puissante. Les ceps sont plantés à 3 m. 50 ou 4 mètres d'écartement, soit à raison de 1,000 environ à l'hectare. Chacun de ces ceps donne de nombreux sarments nécessitant l'emploi de 60 à 80 échalas par pied.

En bonne année, l'hectare produit 45 à 60 quintaux de raisin, en partie vendus pour être consommés à l'état frais, en partie transformés en vin.

Pour l'hiver, on couche les ceps, dont on enterre l'extrémité, pour protéger les plants contre la gelée.

Les procédés de vinification sont primitifs et tout à fait défectueux; la vendange est placée dans des sacs et écrasée sous les pieds; le jus, recueilli dans des tonneaux mal lavés, fermente sans surveillance; les vins sont naturellement très pauvres en alcool, très acides; leur prix n'excède pas 9 francs l'hectolitre.

La Bessarabie exporte environ 185,000 hectolitres de vin par chemin de fer sur Odessa et Varsovie.

Dans le Sud-Ouest de la région, on compte jusqu'à 8,000 pieds à l'hectare. On taille court et on cultive d'assez bonnes variétés.

Dans la nouvelle Russie, le choix des cépages est meilleur; les procédés de vinification font des progrès.

La Crimée se divise en deux régions bien tranchées : le bord méridional, défendu contre les vents froids par de hautes montagnes, jouit d'un climat doux; le restant de la presqu'île, non abrité, est beaucoup plus frais.

Sur le bord méridional de la Crimée, la viticulture et la vinification ont atteint un degré de perfection supérieur à celui qu'elles ont dans les autres régions, ce qu'on attribue à la fondation, en 1828,

de l'établissement viticole et vinicole de Magaratch, près du jardin impérial de Nikita.

Pour créer un vignoble en Crimée, on défonce le sol qui est schisteux et parfois calcaire et pierreux, à la profondeur de 1 mètre. Les cépages sont plantés à 1 mètre environ (10,500 plants à l'hectare); la taille est courte, à deux ou trois yeux.

Le plus grand défaut de ces vignobles est l'extrême diversité des cépages qui les composent. On commence cependant à faire une sélection; les plants d'Espagne et ceux du midi de la France paraissent les mieux adaptés à cette région.

Dans le Don, on cultive des ceps espacés de 3 m. 55 et 4 m. 27 l'un de l'autre. Les cépages sont blancs; une partie considérable du vin est champanisée. On pratique aussi la congélation pour élever le titre en alcool.

En Astrakan, presque tout le raisin est consommé à l'état frais.

Le Caucase forme deux régions séparées par une haute chaîne de montagnes et se distinguant nettement par le climat, la population et sous beaucoup d'autres rapports.

Dans la région septentrionale, Circaucasie, les vignobles occupent de préférence des terrains humides; les cépages sont de mauvaise qualité, les vignes mal entretenues; elles donnent beaucoup de vin dit *tchikhir*, de qualité tout à fait inférieure. Une grande partie de la récolte est consacrée à la production de l'alcool.

En Transcaucasie, les conditions de culture sont très variées par suite du sillonnement du pays par des chaînes de montagnes dans des directions différentes.

On y distingue deux systèmes principaux de culture de la vigne : les vignes dites *dablar*, qui se cultivent sur échalas, et les vignes *maglar*, qui grimpent et s'enroulent autour des arbres.

Les vignobles sont, en général, mal soignés; le sol n'est pas bêché; on n'entend rien à la taille; on sème du maïs entre les pieds de vigne et on y laisse pousser l'herbe.

La vinification a lieu par des procédés tout à fait primitifs; la vendange est écrasée sous les pieds dans des cuves de bois ou dans des bassins de pierre, et le jus coule dans de grandes jattes en terre, dites

kvévri, enfoncées dans le sol, qui ont une contenance de 60 litres environ. On laisse le vin sur le marc pendant longtemps, puis on le transvase dans une autre jatte, et la vinification est terminée. On transporte le vin dans des outres en peau, goudronnées à l'intérieur. On peut juger de la qualité d'une pareille boisson.

Au Caucase méridional, gouvernement de la mer Noire, la plantation de la vigne remonte à peine à vingt-cinq ans; on s'est servi des meilleurs cépages et la vinification a lieu d'après les procédés les plus perfectionnés; aussi cette région fournit-elle des vins d'excellente qualité.

Dans le Turkestan, les Musulmans ne produisaient que du raisin de table. Depuis l'occupation du pays par les Russes, on cultive la vigne pour faire du vin, et cette culture a fait de rapides et très grands progrès. La vigne est en souches basses dont les branches s'étendent horizontalement, soutenues par de petits échalas ou par un demi-cercle en osier fixé dans le sol. Par suite des variations extrêmes de la température dans ce pays, dont le climat est essentiellement continental, il faut, pendant l'hiver, enfouir les ceps, afin de les préserver des gelées, et, pendant l'été, recourir à l'arrosage, pour les préserver de la sécheresse. Grâce à l'irrigation et à la fécondité du sol, la végétation est très vigoureuse; aussi ne compte-t-on que 915 ceps à l'hectare. Les rendements sont énormes, atteignant de 7,500 à 15,000 kilogrammes de raisin par hectare et souvent davantage. La plus grande partie de la récolte sert aux indigènes à préparer les raisins secs dits de l'*izioum;* le séchage se fait au soleil suivant le procédé primitif. On en exporte environ 1,600,000 kilogrammes à dos de chameau et 6,500,000 kilogrammes par le chemin de fer transcaspien.

Les viticulteurs russes font seuls du vin par des procédés perfectionnés importés de Crimée. Les vins du Turkestan sont légers et agréables[1].

[1] Dans son rapport (*Vins et eaux-de-vie de vin*), M. P. Le Sourd résume ainsi son opinion sur les vins russes : «La Russie montre des vins rouges et blancs ordinaires de Crimée qui, malgré un léger goût de terroir, sont bons comme saveur et parfum; ils ont du corps, de l'alcool, beaucoup de fermeté. Le vin de Kakhétie est fort en couleur, ferme,

Dans la période décennale 1888-1897, l'importation annuelle des vins étrangers s'est élevée en Russie à 21 millions de francs (nombre rond). En 1898, elle a atteint 25,240,000 francs.

Les vins en cercles entraient dans ce chiffre pour 53,190 quintaux métriques à 16 degrés d'alcool en moyenne, valant 8,833,000 francs; et 38,400 quintaux à un degré alcoolique supérieur, valant près de 7 millions de francs. L'importation en bouteilles comprenait 1,220,255 bouteilles, valant 8,825,000 francs, dont 920,743 bouteilles de vins mousseux, coûtant ensemble 7,654,600 francs.

Le principal fournisseur de vins de la Russie est la France, qui y a importé, en 1898, pour 5,000,650 francs de vins ordinaires en cercles et pour 6,190,000 francs de vins fins en bouteilles, dont 681,661 bouteilles de vin mousseux valant 5,679,000 francs.

D. ÉLEVAGE, APICULTURE, SÉRICICULTURE.

EFFECTIF CONSIDÉRABLE DU BÉTAIL. — AMÉLIORATION DU BÉTAIL À CORNES. — INDUSTRIE LAITIÈRE. — MOUTON. — PORC. — IMPORTANCE DE L'ÉLEVAGE CHEVALIN. — DIVERSES RACES DE CHEVAUX. — LE TROTTEUR RUSSE. — HARAS. — ENCOURAGEMENTS DONNÉS À L'ÉLEVAGE. — AVICULTURE; EXPORTATION À LAQUELLE LES VOLAILLES DONNENT LIEU. — APICULTURE ET SÉRICICULTURE. — SERVICE VÉTÉRINAIRE : SON ORGANISATION ET SON EXTENSION; BONS RÉSULTATS QU'IL A DONNÉS. — POLICE SANITAIRE. — MALADIES DU BÉTAIL.

La Russie occupe, par l'effectif de son bétail, le premier rang parmi les nations. Ce bétail, en raison de l'harmonie qui existe entre le sol, la flore et la faune d'un pays, présente de grandes diversités.

Dans les régions à pâturages gras (steppes Kirghizes, Duvina du Nord), les animaux sont de poids moyen, de chair excellente, aptes à l'engraissement.

Dans les régions de pâturages pauvres, humides (Nord et Centre), le bétail est maigre, petit, inapte à produire à la fois chair et lait.

De même pour l'espèce chevaline; les chevaux sont grands et forts dans les contrées riches au point de vue alimentaire et, dans les

très corsé. Les vins rouges de Bessarabie ont un goût plein, assez frais, bien savoureux: on peut leur reprocher du terroir. Quant aux vins du Caucase, ils ont beaucoup d'alcool, de fermeté, un arome prononcé. Ce sont, pour la plupart, de gros vins de coupage qu'on emploie en les mélangeant avec des vins de Bessarabie. Signalons aussi quelques bons vins blancs rappelant les vins de la Moselle et du Rhin et des mousseux agréables.»

autres, frêles et de taille exiguë, ils suffisent à peine au petit cultivateur.

On constate les mêmes différences pour les bêtes à laine : d'une part, presque pas de lait, laine grossière, peu de viande et de qualité inférieure; de l'autre, races laitières, laine fine et chair excellente.

L'influence prépondérante de l'alimentation n'est nulle part mieux mise en relief qu'en Russie.

La préoccupation du Gouvernement russe est l'amélioration des races et leur adaptation aux diverses contrées.

La statistique du bétail laisse à désirer en raison des difficultés que l'immense étendue de l'Empire oppose aux dénombrements exacts.

Voici l'évaluation du nombre de têtes au 1er janvier 1898 (nombre rond) :

Bêtes à laine : moutons et brebis	74,800,000
Bêtes à cornes	37,400,000 [1]
Porcs	11,970,000
Chèvres	3,190,000
Chameaux	1,280,000
Chevaux	33,000,000
TOTAL	161,640,000

Les États-Unis, seuls, ont un bétail comparable, par le nombre, à celui de la Russie :

Chevaux	13,537,000
Espèces mulassière et asine	2,086,000
Vaches laitières	16,292,000
Bœufs, veaux, etc	27,610,000
Espèce ovine	41,883,000
Porcs	39,000,000
TOTAL	140,408,000

Le Ministère de l'Agriculture de Washington évalue aux environs de 61 millions le nombre des chevaux du globe; à elle seule, la Russie en aurait donc plus de la moitié (33 millions).

On évalue à 600 millions le nombre des moutons du monde entier; la Russie en posséderait le huitième (75 millions).

[1] Dont 9,000,000 de vaches laitières.

Moins de 75 p. 100. | 75-100 p. 100. | 100-200 p. 100. | 200-300 p. 100. | 300 p. 100 et plus.

Fig. 15. — Effectif du grand et du petit bétail par 100 habitants.

ÉVALUATION DE LA RÉPARTITION DU BÉTAIL, EN 1898, DANS LES 50 GOUVERNEMENTS DE LA RUSSIE D'EUROPE.

DÉSIGNATION.	PAR 100 HABITANTS.	PAR 100 HECTARES		PAR 100 HECTARES DE PÂTURAGES et de terres labourables.
		DU TERRITOIRE.	DE PÂTURAGES.	
Chevaux	22.9	5.1	11.7	18.2
Bêtes à cornes	30.6	6.9	15.4	23.1
Moutons	52.9	11.9	26.9	44.9
Porcs	11.8	2.6	6.0	8.7
	118.2			

La répartition est très inégale suivant les régions.

Dans les gouvernements du Sud, on compte jusqu'à 300 têtes et au delà, de tout bétail par 100 habitants. Dans les gouvernements du Centre et de l'Est, de 100 à 300. Dans ceux de l'Ouest et du Nord, 200 et au-dessus.

La prédominance de la population des campagnes sur celle des villes explique le taux élevé du bétail par habitant. La population rurale (1897) était de 112,139,000 habitants, contre 16,786,212 seulement dans les villes, soit 87 p. 100 de la population totale.

Les chiffres suivants (moyenne générale des abattoirs et des observations) donne une idée du peu de développement que prend, en général, le bétail russe.

	POIDS MORT. (GRAISSE COMPRISE.)
Bœufs de la steppe (bons pâturages)	289 kilogr.
Grands bœufs russes	115
Moutons mérinos	40
Moutons (race du Nord)	20
Porcs	125
Chevaux (poids vif moyen)	295

Dans les cinquante gouvernements, on compte en moyenne sur 100 têtes de bétail :

Chevaux	20.1
Bœufs	25.1
Moutons	45.4
Porcs	9.4
TOTAL	100.0

Moins de 20 p. 100. | 20–40 p. 100. | 40–60 p. 100. | 60–80 p. 100. | 80 p. 100 et plus.

Fig. 16. — Effectif du grand et du petit bétail par 100 dessiatines[1] de terre fertile.

[1] 0.92 dessiatine égale 1 hectare.

La Russie, malgré son colossal élevage, importe du bétail : 432,000 têtes en 1898, dont 53,000 têtes de gros bétail. Ce bétail vient de Chine, de Perse, de Roumanie et de France. La valeur de l'importation est de 3 millions de francs environ; l'exportation de bêtes à corne et moutons se chiffre par 1,650,000 francs, d'où une différence, en faveur de l'importation, de 1,300,000 francs environ.

Bétail à corne[1]. — Il faut examiner à part : le bétail des domaines appartenant aux propriétaires et le bétail des paysans. Dans les grands domaines on a déjà fait beaucoup pour l'amélioration des races. Chez le paysan, par contre, le bétail est encore à l'état de nature. Il y a cinquante ans, le bétail des domaines était identique à celui des paysans d'alors et d'aujourd'hui.

Les améliorations ont été obtenues par des croisements avec les races perfectionnées d'Europe. L'histoire de ces progrès est très instructive. La double conclusion à laquelle elle conduit, est que seuls, ni le croisement des races, ni la sélection des races locales, ni l'amélioration de la nourriture du bétail indigène en hiver, n'ont produit une amélioration marquée. C'est de l'ensemble de ces diverses conditions : choix des races, sélection, alimentation meilleure et soins au bétail, qu'est résulté le progrès. Tant qu'on s'est borné à l'action du sang, on n'a pas obtenu grands résultats. On a reconnu l'erreur commise par la méthode des croisements. On a également constaté qu'une race quelconque ne peut en améliorer une autre. On a eu recours, tantôt à des reproducteurs de races à lait indigènes, tantôt à des reproducteurs de races à viande, également indigènes; il n'en est rien résulté de bon. Les soins donnés aux vaches étant insuffisants, la traite se faisant mal, l'organisation de l'établissement étant défectueuse, la production du lait restait stationnaire. On n'arriva pas, par les croisements seuls, dans les grands domaines, à un rendement moyen de 875 litres par tête et par an.

Il est inutile d'énumérer les races qui ont servi à ces croisements

[1] C'est de Russie et de Hongrie qu'est originaire la race dite *des steppes;* son pelage est presque blanc, plus foncé en avant du corps. Les cornes atteignent la longueur de 1 mètre.

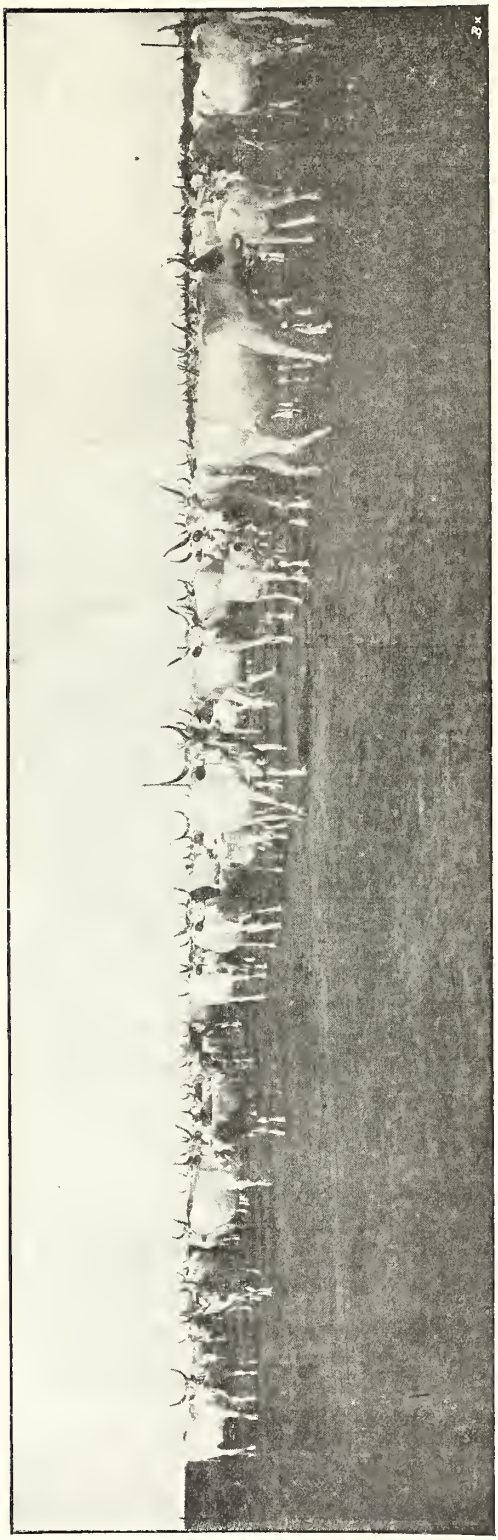


Fig. 17. — Dans les steppes du Sud : Bétail de l'Ukraine.

(Cliché de la *Deutsche Landwirtschaftliche Presse*).

infructueux (anglaises, suédoises, suisses, hollandaises).

Les résultats sont tout autres, depuis que l'on tient compte à la fois du choix du reproducteur mâle, du choix et des aptitudes de la mère, des conditions locales, de l'alimentation, etc.

Les provinces Baltiques et la Pologne tiennent la tête pour les résultats obtenus; elles le doivent à l'influence des sociétés agricoles. On est arrivé progressivement à créer le type laitier propre à la région de la Baltique.

La fondation de l'Institut normal d'élevage, la création d'un Herd-book, les expositions régionales et locales ont amené une grande amélioration dans l'élevage du bétail.

En Pologne, on est entré récemment dans cette voie excellente. On a créé des dépôts de reproducteurs, très utiles pour les cultivateurs; on a formé un personnel instruit dans les écoles d'un caractère spécial. Ces écoles sont créées dans les domaines particuliers; on y enseigne l'élevage et l'alimentation, la médecine vétérinaire, le traitement du

lait, etc. Tous les travaux concernant l'élevage sont faits dans ces écoles par les élèves.

Comme je l'ai dit, le bétail est encore à l'état de nature chez les paysans. Cependant certains centres, dont les ressources alimentaires sont bonnes et abondantes, sont déjà renommés.

Les bonnes vaches laitières appartiennent à la race *Kholmogory*, dans le gouvernement d'Archangel.

Ces vaches donnent 3,000 litres de lait par an; elles pèsent 500 kilogrammes. Les pâturages sont de bonne qualité et bien entretenus pendant l'hiver.

C'est Pierre Ier qui a amélioré cette race par l'introduction des reproducteurs hollandais. Dans le gouvernement de Jaroslaw, les vaches produisent 2,500 litres de lait, renfermant 4,2 p. 100 de beurre.

A signaler encore d'autres races, nomades celles-ci : *Kirghize* et *Kalmouke*. Ces animaux donnent de très bonne viande. Les *Kirghizes* pèsent 420 kilogrammes; les *Kalmoukes*, 500 kilogrammes.

Le bétail de l'Ukraine est de haute taille; très endurant, il fournit des bêtes de labeur, mais il est très mal nourri et mal entretenu.

Le Gouvernement fait de grands efforts pour améliorer l'élevage chez les paysans, à raison du bas prix des céréales; dans ce but, il est résolu à mettre en œuvre tous les moyens.

Vaches laitières et laiterie. — L'histoire de l'industrie laitière en Russie peut se diviser en trois périodes. La première va jusqu'à l'année 1870, la seconde s'étend de 1880 à 1890; enfin la troisième comprend les dix dernières années du XIXe siècle (1890 à 1900).

Avant l'année 1870, rien n'avait été tenté pour perfectionner la laiterie russe. Il n'existait qu'un très petit nombre de fromageries tenues par des Suisses qui gardaient le secret de leur fabrication. On ne fabriquait de beurre fondu que sur une petite échelle; le beurre frais et le fromage venaient de l'étranger. Actuellement, le fromage est encore un mets absolument inconnu aux paysans du Centre et du Nord de la Russie; ce produit n'est usité qu'au Caucase, en Crimée et en Bessarabie. Il est fabriqué avec du lait de brebis. A partir

de 1870, commence un progrès notable dans le traitement du lait et de ses produits.

L'initiateur de ce progrès est M. Werestchaguine qui, en 1866, avait créé, dans le village d'Otrokovitch (gouvernement de Twer), la première fromagerie coopérative russe. La première école de fromagerie russe a été fondée à Edinsonovo, en 1871. On compte aujourd'hui quinze écoles du même genre. En 1880, on introduit l'écrémeuse centrifuge; on fait venir des instructeurs du Danemark : à dater de ce moment, le progrès va s'accentuant. Il existe actuellement en Russie deux catégories de laiteries-beurreries : les laiteries coopératives et les laiteries particulières. Ce deuxième groupe se subdivise en :

1° Laiteries des grands domaines, traitant le lait de leurs vaches;

2° Laiteries centrales, qui achètent le lait des paysans.

Ces laiteries obtiennent d'excellents produits qui donnent lieu à une exportation considérable.

J'aurai l'occasion d'exposer l'organisation des laiteries coopératives et les excellents résultats que donne cette institution dans les pays qu'on peut citer comme modèle sous ce rapport, le Danemark par exemple.

La création des voies ferrées en Russie (notamment celle du transsibérien) a contribué très largement au développement et aux progrès de l'industrie laitière. De 1,500,000 kilogrammes avant 1878, le transport des produits de laiterie est monté à 8,200,000 kilogrammes en 1898.

La Russie d'Europe possède aujourd'hui 500 fromageries qui produisent ensemble 3,340,000 kilogrammes de fromage. Il existe 2,500 beurreries livrant ensemble 7 millions de kilogrammes de beurre de bonne qualité.

La Sibérie-Ouest compte déjà 290 beurreries coopératives; elle a produit, en 1899, 4 millions de kilogrammes de beurre. Le gouvernement fait des efforts considérables pour développer l'industrie laitière et l'écoulement, au dehors, de ses produits. On étudie la création de lignes directes de transport à vapeur entre la Russie, l'Allemagne, la Belgique, l'Angleterre, avec réfrigérants sur les bateaux et dans les ports.

En 1898, il a été importé pour 874,000 roubles de fromage, dont

270,000 roubles de fromage venant de France et 291,000 roubles de fromage venant d'Allemagne. L'importation des beurres (vache et brebis) s'est élevée à 225,000 roubles; celle du lait en nature, à 311,000 roubles. En cette même année 1898, il a été exporté 100,977 quintaux de beurre de vache, valant 6,616,000 roubles; 301,000 roubles de fromage et 222,000 roubles de lait en nature[1].

Moutons. — La Russie occupe un des premiers rangs pour l'élevage du mouton, qui est par excellence l'élevage des pays pauvres; elle possède, nous l'avons vu, le huitième du nombre des moutons du monde. Les immenses steppes vierges du Midi et de l'Est, très peu peuplés, ne peuvent guère avoir d'autre utilisation. L'extension de la culture agricole a légèrement diminué l'importance de l'élevage, (en Russie d'Europe : 45 millions de têtes en 1900, contre 50 millions en 1860), mais celui-ci s'est perfectionné. Le progrès s'est traduit par une augmentation du poids vif et par une amélioration notable dans la qualité de la laine.

On distingue en Russie deux catégories de moutons très tranchées : les bêtes à toisons fines (mérinos); celles à toisons communes (moutons indigènes). L'amélioration des moutons de la première catégorie a été depuis longtemps l'objet de la sollicitude des éleveurs; de la seconde catégorie, on ne s'occupe guère que depuis dix ans.

Les troupeaux de mérinos sont nombreux dans le Sud (Tauride, Astrakan, Caucase, Don).

Mérinos. — On évalue le nombre des moutons de mérinos à 15 millions environ. Ils produisent plus de 50,000 tonnes de laine; le rendement moyen, par tête, est de 3 kilogr. 280; la laine en suint vaut 1 fr. 33 le kilogramme. La dépréciation du prix de la laine, — causée par les importations de la Plata, de l'Australie, — et les mauvaises récoltes ont pesé sur l'élevage du mérinos, sans cependant qu'on ait noté une diminution considérable dans les troupeaux.

Généralement, on donne la préférence à un type de forte race, à laine moyennement frisée.

[1] En 1900, rien qu'en Angleterre, la Russie a exporté pour 24,500,000 francs de beurre (10,500 tonnes).

IMPRIMERIE NATIONALE.

17–30 p. 100. 30–40 p. 100. 40–50 p. 100 50–60 p. 100. 60 p. 100 et au-dessus.

Fig. 18. — Effectif des moutons proportionnellement au chiffre total du bétail.

L'importation des *Rambouillet* concourt à l'amélioration de la race; il existe aussi en Russie un grand nombre d'élevages de *Rambouillet* purs.

La Pologne fait exception. On s'en tient, dans cette région, au *Négretti* et à l'*Électoral*, mouton à laine très fine, mais à toison moins lourde.

Races indigènes. — Le mouton indigène est à laine commune, mais, suivant les contrées, de qualité variable. Cette race entre pour les quatre cinquièmes dans le total des moutons russes. On en utilise la peau et la queue, le lait des femelles, enfin la viande.

Il y a des races nombreuses dont les plus connues sont :

La *Romanoskaia,* qui atteint un poids élevé; elle fournit des vêtements chauds, la laine étant serrée et riche en duvet ;

La *Tzigane,* à laine très égale, très souple. Cette race, élevée en Bessarabie, sert aux croisements; son élevage en grand ne fait que commencer : elle est, à l'heure actuelle, représentée seulement par 800,000 têtes;

La *Karakail :* très bonne comme peau et comme viande;

La *Réchételofskaia* et la *Sockolskaia* (Midi) : très renommées par l'abondance de leur lait et par la qualité de leur peau;

La *Tchouzki :* race laitière (en Bessarabie);

La *Valache :* donne une laine longue et blanche; sert surtout à la confection des tapis (Sud-Ouest). Elle est un objet d'exportation;

Les races du *Caucase :* se distinguent par la saveur agréable de leur viande. Elles sont aptes à l'engraissement.

Aucune de ces races ne correspond à un type bien fixé. Il y a encore des améliorations nombreuses à apporter à la sélection, aux croisements, etc.

Les bêtes à laine russes sont sans grande importance, sous le double rapport de l'importation et de l'exportation. En 1898, on a importé 380,000 têtes venant de Chine, de Perse, d'Afghanistan. L'exportation s'est élevée à 106,000 têtes seulement.

Porcs. — Malgré la réunion de conditions favorables à son élevage, telles que le bon marché des grains, l'abondance de petits grains ne

pouvant supporter le transport sur les marchés, le haut rendement des plantes à rhizomes dans les terres arides, l'abondance des déchets, l'élevage du porc est peu répandu, puisqu'on compte à peine 12 millions de porcs sur les 160 millions de têtes de bétail. Le Danemark, qui a, en tout, 2,500,000 hectares de terres labourables et 2,170,000 habitants, comptait, en 1898, 1,157,500 porcs, soit le dixième de la population porcine de la Russie, avec ses 430 millions d'hectares cultivés et sa population de 130 millions d'habitants. C'est au développement extraordinaire de l'industrie laitière en Danemark qu'est dû le chiffre élevé de sa population porcine.

L'Ouest est beaucoup plus riche en porcs que le Nord, l'Est et le Sud-Est.

L'élevage de cet animal si utile est négligé, aussi bien dans les grands domaines que chez les paysans. La Russie ne possède d'ailleurs que deux races, toutes deux médiocres : l'une à oreilles courtes, l'autre à oreilles longues. Ces animaux fournissent d'excellentes soies, une chair inférieure et un poids de viande net presque insignifiant. Ils se vendent mal. Leur principale qualité est leur endurance : ils supportent parfaitement d'être nourris exclusivement dans les champs; engraissés, ils atteignent un poids de 200 à 300 kilogrammes. Leur lard est granuleux; leur chair, maigre et grossière. Récemment quelques races améliorées ont été introduites, principalement dans les fermes du Ministère de l'Agriculture et des Domaines.

L'engraissement se fait particulièrement avec des résidus d'amidonnerie, et, dans la Petite-Russie, avec des grains (le lard *petit-russien* est renommé); les quartiers congelés sont expédiés dans le centre de l'empire : l'arrière-train est salé (jambons), l'avant-train est débité et vendu frais. Il se fait dans cette région une grande consommation de cochons de lait.

Les soies constituent en Russie le principal objet d'exportation auquel donne lieu l'élevage du porc.

De 1889 à 1898 on a exporté 2,350 tonnes de soies; en viandes fraîches, 2,160 tonnes (Finlande et Allemagne); en viandes fumées, 800 tonnes; en lard, 500 tonnes. Les soies sont presque exclusivement exportées en Allemagne. Il reste de notables progrès à faire et

un grand développement à donner à l'élevage de l'espèce porcine en Russie.

Chevaux. — 33 millions de chevaux, sur 65 millions dans le monde entier; 25 chevaux par 100 habitants. Ces deux chiffres résument l'importance de l'espèce chevaline en Russie.

Dans certains districts des régions de Samara, Orenbourg, Astrakan, Oural, on trouve un cheval par habitant. C'est la Pologne et le Caucase qui ont le moins de chevaux : 6 à 11 pour 100 habitants.

La population rurale (paysans) possède 90 p. 100 des chevaux, puis viennent les propriétaires terriens.

Les qualités du cheval sont très diverses suivant les contrées et les mœurs de leurs habitants. Dans le Nord et dans l'Est, les chevaux sont de petite taille : 1 m. 33; dans le Centre, plus hauts et plus massifs. Dans toutes les régions, le cheval du paysan est frugal, endurant, ardent au travail. C'est la meilleure bête pour la culture extensive, seule pratiquée par les paysans russes.

La race *Finkes* est la plus remarquable; elle est robuste, rustique, rapide et d'une frugalité surprenante.

La race *finnoise* (Finlande) [alezan ou brun avec crinière et queue blanches] est un exemple frappant de ce qu'on peut obtenir par l'alimentation, l'éducation et la sélection, sans recourir à des croisements étrangers.

La race *Keppler* (Esthonie) est, malgré les tentatives d'amélioration, de trop petite taille : 1 m. 42.

La race du *Don* (race indigène) a été améliorée par l'infusion de sang oriental et de sang anglais; elle donne annuellement 5,000 chevaux et juments. Ce sont d'excellents chevaux de cavalerie d'une résistance pour ainsi dire sans limite. Il existe sur le Don, 130 haras comptant 22,000 poulinières élevées exclusivement en plein air, hors de l'écurie.

La race *Kalmouke* se trouve sur le cours inférieur du Volga, région habitée par les Kalmouks nomades et où existent de nombreux haras en plein air peuplés par 30,000 juments.

Au Caucase, on rencontre la race *Kabarda*, d'origine orientale.

7–10 p. 100. 10–15 p. 100. 15–20 p. 100. 20–30 p. 100. 30 p. 100 et plus.

Fig. 19. — Effectif des chevaux proportionnellement au chiffre total du bétail.

La race turcomane (*Karabaïs*) fournit d'excellents chevaux de combat, animaux de haute taille. Elle est d'origine arabe. Tamerlan, après la conquête de l'Arabie, amena 500 chevaux de sang qu'il laissa dans les villes qui bordent les steppes de l'Asie centrale; ces chevaux sont les ancêtres de la race turcomane.

Enfin il faut consacrer quelques lignes à la célèbre race des trotteurs russes qui a fait connaître dans le monde entier le nom de son créateur : le comte Orloff-Tchemenski. Ce fut en Orient que celui-ci acheta, sous le règne de Catherine II, *Smatanka*, un magnifique étalon arabe, à la robe blanche argentée, qui mesurait 1 m. 53. Parmi les quatre poulains qu'il laissa, étant mort après sa première année de monte, l'un, *Polkan*, était issu d'une jument danoise. *Polkan* laissa à son tour, d'une jument hollandaise, un poulain du nom de *Bar Ier*. Cet étalon, gris pommelé, qui réunissait, harmonieusement fondues dans son ensemble, les qualités des trois races, arabe, hollandaise et danoise, devint la souche de la race des trotteurs russes. Il existe encore des descendants de *Bar Ier*, absolument purs de toute alliance étrangère. Leur trot, bien qu'exceptionnellement rapide, reste toujours harmonieux et régulier. Ce sont eux qui, selon le dicton russe, « portent sur leur dos un verre plein sans répandre une goutte de son contenu ». Dans l'action, leurs membres antérieurs sont projetés en avant par une incroyable détente, puis ramenés avec une telle vigueur que les sabots touchent presque le corps; en même temps leurs pieds de derrière se posent d'autant plus en avant des traces laissées par ceux de devant que

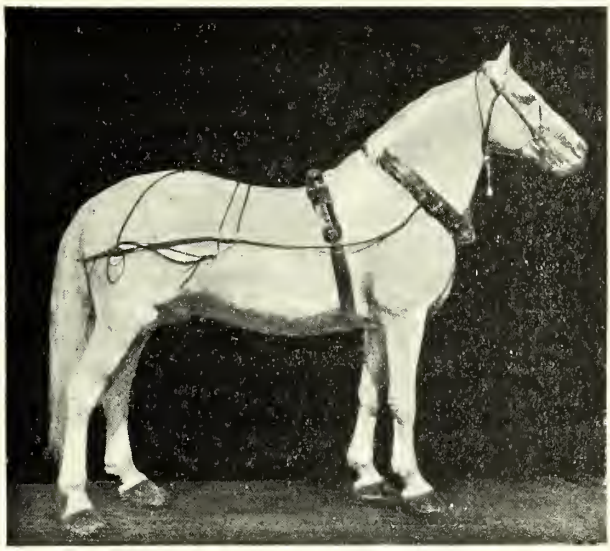


Fig. 20.— *Veter-Bouiny*, étalon blanc.

(Hauteur, 1 m. 63; né en 1897 au haras de Khrenovski, par Veterock et Vikhriastaya, tous deux trotteurs Orloff; appartient au Gouvernement impérial de Russie; lauréat du championnat créé des étalons de race trotteuse, au concours international de Vincennes en 1900.)

l'allure est plus rapide. Ils augmentent, en somme, la vitesse moins par la vélocité plus grande imprimée à leurs mouvements que par l'allongement de la foulée.

Il existe six haras de l'État. A Khrenovski (gouvernement de Voroniége), on élève le trotteur et des chevaux étrangers (32 étalons, 300 juments); à Derkoulsky, se trouvent des chevaux de pur sang anglais et arabe (14 étalons, 100 juments); à Novo-Alexandrofsky, des chevaux de demi-sang; dans les trois autres haras, l'on élève des races spéciales. L'État entretient, en outre, 31 stations de remonte (dépôts d'étalons); en 1899, 3,530 étalons ont sailli 79,667 juments pour les paysans.

Les expositions régionales concourent très utilement au progrès de l'élevage. Il y en a eu, en 1899, 122 : 92 de chevaux propres à l'agriculture et 30 de chevaux de selle.

Les primes s'élèvent à 135,000 francs.

On compte enfin en Russie d'Europe : 2,300 haras privés[1] avec 48,000 juments poulinières. Ces poulinières se répartissent comme suit d'après la nature des élevages :

Races de trotteurs	19,000 juments.
Races de travail	6,000
Races de selle	5,000
Races diverses	18,000

Il existe en Russie des courses au galop, officielles depuis 1833. Ces courses ont lieu dans 32 localités où l'on se dispute 1,485 prix s'élevant ensemble à environ 3 millions de francs. Les courses au trot constituent un sport national très répandu dans toutes les classes de la société. Elles ont lieu dans 50 localités. On y distribue 2,000 prix montant à la somme de 3,554,000 francs. Au total, on consacre, par année, 7 millions et demi en prix donnés à l'élevage du cheval de course. Contrairement à une opinion généralement accréditée en Russie, il y aurait lieu d'importer dans ce pays des étalons étrangers; la race boulonnaise tout particulièrement semble donner d'excellents résultats.

[1] Le plus renommé est celui de Doubrowka (gouvernement de Poltava), qui renferme 800 boxes.

Aviculture. — L'aviculture est répandue dans toute la Russie. Poules, oies, canards, dindonneaux et même perdrix, coq de bruyère, et toutes les races de poulets (anglais, américains, français) s'y rencontrent.

On n'élève les pigeons qu'en vue du sport.

La production des animaux de basse-cour est considérable, mais les statistiques manquent; on ne connaît approximativement que les chiffres des transactions avec l'étranger.

En 1897, la valeur de l'exportation était de 93 millions de francs. En 1898, elle s'éleva à 106 millions de francs.

La Russie occupe sous ce rapport la première place dans le commerce mondial; elle figure à la dernière au point de vue de l'importation des produits de l'élevage : 157,000 francs au total en 1898.

Les œufs sont le principal objet d'exportation des basses-cours. En 1898, il en a été exporté pour 85 millions de francs sur les 106 millions d'exportation totale, le reste étant représenté par des volailles et par des plumes et duvets.

Il y a là une indication dont l'agriculture française pourrait faire son profit.

Sauf dans les régions les plus septentrionales, le climat et le sol de la Russie sont, du reste, extrêmement favorables à l'élevage de la volaille, qui, cela n'est pas douteux, prendra de plus en plus d'essor.

Il existe plusieurs sociétés d'aviculture très actives.

Apiculture et sériciculture. — L'apiculture est en progrès. Le rapporteur, de 1878, n'écrivait-il pas déjà : «La Russie, le pays de l'Europe où l'apiculture a pris le plus grand développement. . . »

La sériciculture, dont on attribue l'introduction en Russie à Michel III, le fondateur de la dynastie des Romanoff, présente pour ce pays un intérêt considérable; elle pourrait s'implanter dans le sud avec grand profit; la Russie importe, en effet, pour 25 millions de francs de soie.

On a créé une magnanerie modèle à Tiflis.

Organisation du service vétérinaire. — Avec une population animale aussi considérable, disséminée sur de si vastes territoires, et en raison du contact avec les pays voisins de l'Est, une bonne organisation du service vétérinaire et de la police sanitaire a une grande importance.

Le service vétérinaire a été créé il y a une vingtaine d'années seulement (1880); il a pris rapidement une grande extension et rendu des services considérables.

La haute direction en est centralisée au Ministère de l'Intérieur; les autorités provinciales et municipales concourent à assurer le fonctionnement des services. Les vétérinaires inspecteurs sont au nombre de 1734, répartis comme suit :

Russie d'Europe	1,265
Caucase	320
Russie d'Asie	149

Des spécialistes surveillent les parcs à bestiaux, les gares, les ports et les routes suivies par les troupeaux en marche.

La plus terrible des épizooties, la *peste bovine*, très commune encore il y a quelques années, emportait annuellement les bestiaux par centaines de mille.

De 1881 à 1885, dans un nombre de gouvernements, qui a varié de 32 à 48, où sévissait la peste bovine, on a abattu par ordre supérieur 1,167,000 animaux, représentant, suivant les années, des pertes allant de 5 à 21 millions de francs (en évaluant la tête à 20 roubles seulement, soit 53 francs).

L'expérience a montré que la diffusion du fléau se faisait principalement par le cheminement du bétail sur les routes qui les amènent des steppes éloignées vers les centres de consommation. On a pris les mesures suivantes : interdiction de migration dans les centres privés de voies ferrées ou navigables. Ailleurs, conduite des animaux aux gares ou aux bateaux les plus proches des points d'abatage (marchés), surveillance et inspection sévère à l'embarquement et à l'arrivée.

Les résultats de l'application de ces mesures ont été excellents.

En 1886, la peste sévissait dans 41 gouvernements. On a dû abattre 249,000 têtes de bétail.

Depuis cette époque le fléau a été en diminution croissante jusqu'en

1891. Dans cette année, la peste a sévi dans 3 gouvernements seulement. On n'a eu à abattre que 2,300 animaux, soit le centième de ce qui avait été abattu en 1886.

Le fléau n'existait plus en 1891 que dans les régions les plus éloignées de la Russie d'Europe, dans les gouvernements d'Orenbourg, d'Oufa et de Samara.

La libération entière de la Russie d'Europe était complète trois ans après.

Le fléau persistait encore dans la Russie d'Asie et dans le Caucase septentrional où la lutte était très difficile; mais on en a triomphé et depuis 1898, le Caucase septentrional est débarrassé de la peste bovine.

En Asie russe, mêmes résultats excellents dus à la police sanitaire : de 1888 à 1893, on abattait de 5 à 6,000 têtes par an; de 1894 à 1896, on n'a eu que 737 animaux à sacrifier.

Actuellement tous les territoires russes sont débarrassés de la peste bovine; on a créé deux zones de protection pour s'opposer à la réintroduction des animaux contaminés : la première vise la Turquie et la Perse; la seconde, le Turkestan, la Chine et la Sibérie orientale, pays où aucune mesure n'a été prise jusqu'à ce jour contre la peste.

La *fièvre aphteuse* apparaît tous les ans et fait de grands ravages.

De 1891 à 1895, 3 millions de bovins, 650,000 moutons et 85,000 porcs ont été atteints. Ces chiffres correspondent aux pourcentages suivants :

	POPULATION ANIMALE TOTALE. — p. 100.
Bovins	0.70
Moutons	0.11
Porcs	0.12

Cette proportion est cependant inférieure à celle qu'on a constatée en Allemagne, ainsi que le montrent les chiffres suivants :

MOYENNE ANNUELLE TOTALE DES ANIMAUX ATTEINTS DE FIÈVRE APHTEUSE.

Russie	379,000
Allemagne	946,000

Le déplacement du bétail atteint de fièvre aphteuse est interdit, on pratique des inoculations (non obligatoires).

Le *charbon*, appelé *peste sibérienne*, sévissait autrefois intensivement sur tous les animaux : de 1881 à 1895 le nombre des bêtes bovines, ovines, porcines et des chevaux atteints s'est élevé aux chiffres suivants :

	ANIMAUX ATTEINTS.	MORTALITÉ P. 100.
Russie d'Europe	36,700	71.4
Caucase	1,344	72.2
Russie d'Asie	5,400	75.9

Divers vaccins avaient été préconisés, dès 1888.

En 1895, la Société anonyme française du vaccin Pasteur a ouvert à Nijni-Novgorod un laboratoire de préparation et de vente de vaccins français ; l'usage du vaccin antipesteux s'est propagé rapidement.

Le chiffre des animaux inoculés en 1888 était de 7,000 ; il passe, en 1897, à 835,000 animaux comprenant :

Chèvres ou brebis	625,000
Bovins	140,000
Chevaux	68,000
Porcs et divers	2,000

La réduction de la mortalité depuis 1897 a été considérable par suite des vaccinations ; elle est tombée à la proportion suivante :

Ovins	0.579 p. 100.
Bovins	0.085
Chevaux	0.248
Porcs et divers	0.711

La *péripneumonie contagieuse* n'est pas très fréquente en Russie.

Le *rouget du porc* causait autrefois une mortalité de 11 p. 100 des animaux atteints. Depuis l'emploi du vaccin elle est réduite de 1,5 à 3,1 p. 100.

La *clavelée* (mortalité 16 p. 100) diminue de gravité avec la vaccination qu'on commence à pratiquer.

La *morve* est commune dans certains gouvernements. De 1881 à 1895, en Russie d'Europe 2,160 chevaux ont été abattus en moyenne par an ; en Russie d'Asie, 135 ; au Caucase, 26.

L'abatage n'est pas obligatoire, mais dans la proportion de 67 à 90 p. 100 des cas, il est exécuté spontanément par les propriétaires de chevaux.

On commence à inoculer avec la *malléine* les animaux douteux.

La *rage* est propagée sporadiquement par les loups. On n'a pas de documents certains sur son intensité; de 1881 à 1895, 560 animaux enragés ont été abattus.

Sur la *tuberculose* du bétail on a peu de documents précis, à raison de la grande difficulté d'établir une statistique dans cet immense territoire. En 1897, on a tuberculiné 2,343 vaches ou bœufs répartis dans 24 gouvernements. On a constaté 1,630 résultats négatifs et 713 résultats positifs.

Tous les animaux reconnus tuberculeux sont abattus.

Le service vétérinaire est complété par les tournées des vétérinaires officiels qui examinent le bétail sur place.

En 1897, 344,000 animaux ont été soumis à cette inspection qui se pratique suivant deux systèmes : ou bien l'on amène les animaux en un lieu désigné, ou bien l'inspecteur appelé par les intéressés visite les étables et les écuries.

La création d'un *laboratoire bactériologique* était le complément indispensable du service vétérinaire organisé sur les bases dont nous venons d'indiquer les grandes lignes.

Ce laboratoire dépend du Ministère des Domaines. On y prépare les virus et vaccins.

Il existe, en outre, 4 instituts vétérinaires avec laboratoire bactériologique (Varsovie, Kazan, Karkoff, Yourieff).

De plus, on a installé 15 laboratoires dans les chefs-lieux de gouvernement.

Enfin on a organisé *l'inspection des abattoirs* qui est indispensable à raison de l'énorme mouvement du bétail en Russie. En effet, 1,300,000 bovins se déplacent annuellement et sont conduits dans les marchés. Quatre marchés, ceux de Pétersbourg, Moscou, Varsovie et Odessa, reçoivent à eux seuls 640,000 têtes de bétail, soit 49,2 p. 100 de la totalité des chevaux abattus; les autres marchés en reçoivent 660,000. Tout le gros bétail de commerce est abattu dans

les abattoirs des villes et des particuliers et inspecté par les vétérinaires.

En 1896, sur 3,988,000 animaux abattus, 622,030 (15,6 p. 100) ont été reconnus atteints de maladie.

Les maladies épidémiques figuraient pour 90,7 p. 100 des malades abattus et les maladies sporadiques pour 9,3 p. 100.

Il y a interdiction absolue de vente et consommation des animaux atteints de fièvre charbonneuse, de peste bovine, de morve. La viande, les peaux et les corps sont détruits.

Pour d'autres maladies, les précautions prises varient suivant les cas.

E. INDUSTRIE SUCRIÈRE. - ALCOOL. - BIÈRE.

INDUSTRIE SUCRIÈRE : SON HISTORIQUE; SON ÉTAT ACTUEL. — COMMERCE DES SUCRES. MÉLASSES. — ALCOOL. — BIÈRE. — HYDROMEL.

Industrie sucrière. — Au moment où, plus que jamais, la question sucrière est à l'ordre du jour, il est intéressant de se rendre compte des conditions de la production, de la consommation et du commerce du sucre dans les pays où la culture betteravière occupe un rang prépondérant.

Au siècle dernier, la Russie comptait sept raffineries de sucre de canne : la première avait été créée en 1719 à Saint-Pétersbourg; la deuxième, à Moscou, en 1723. L'essor de cette industrie fut arrêté par l'avènement du sucre de betterave au début du siècle actuel.

La première fabrique russe de sucre de betterave a été construite, en 1802, par Blankengagen et Guérard, au village d'Aliabef, du gouvernement de Toula.

Cet établissement, à la prospérité duquel le gouvernement russe s'intéressa, prit beaucoup d'extension et fonctionna avec un succès qui provoqua la création de nouvelles sucreries, notamment dans le Sud-Ouest qui offre les conditions les plus favorables à cette fabrication.

Cependant jusqu'en 1880, la Russie ne produisit pas assez de sucre pour satisfaire à la consommation indigène. A partir de cette époque, le développement des fabriques russes permit de produire des quantités suffisantes pour répondre aux besoins du pays. Bientôt

même le sucre devint, pour la Russie, l'objet d'un commerce d'exportation considérable par les frontières d'Europe et d'Asie.

Diverses conditions, la plupart d'ailleurs communes aux pays de l'Europe centrale, ont contribué, en Russie, au développement de cette industrie : diminution du profit de la culture des céréales, extension des débouchés du sucre, amélioration des assolements par la culture de la betterave, etc.

Quelques chiffres vont montrer quels ont été en Russie l'accroissement du nombre des fabriques et celui de l'aire de culture de la betterave dans la période décennale 1890-1899.

De 1890 à 1894, 1,122 fabriques de sucre en pleine activité ont transformé les produits de 1,558,000 hectares de betterave, ce qui donne une moyenne annuelle de 224 fabriques traitant la récolte de 311,663 hectares.

Dans la période quinquennale suivante, 1895 à 1899, 1,210 fabriques ont absorbé la récolte de 2,030,000 hectares, soit, par année moyenne, 242 fabriques transformant en sucre les betteraves produites par 406,000 hectares.

De 1890 à 1899, le nombre des sucreries en pleine activité a passé de 221 (1890) au chiffre de 268 : en dix ans, le nombre des sucreries s'est donc accru de 20,6 p. 100; 45 p. 100 des fabriques actuellement existantes appartiennent à des particuliers et 55 p. 100 à des sociétés par actions.

L'aire de la culture betteravière, de 306,522 hectares qu'elle embrassait en 1890, s'étendait, en 1899, sur 482,295 hectares, ayant, par conséquent, augmenté 57,3 p. 100. De la surface totale plantée en betteraves, 32 p. 100 appartiennent aux fabriques de sucre qui ensemencent pour leur propre compte, et 68 p. 100 sont cultivés par des particuliers.

La culture de la betterave s'étend sur 23 gouvernements de la Russie d'Europe (sur 50); elle occupe, ordinairement, la cinquième ou la sixième partie des terres des exploitations où elle existe; l'étendue générale des domaines où elle entrait, en 1899, dans les assolements est de 2,200,000 à 2,750,000 hectares.

Le rapprochement des chiffres réunis dans le tableau suivant

donne une idée exacte du progrès de la culture de la betterave en Russie.

Ce tableau dénote un progrès réel dans la dernière période quinquennale, surtout si l'on considère que les conditions atmosphériques des années 1898 et 1899 ont été très défavorables : neiges précoces, gelées de l'automne 1898, sécheresse prolongée et envahissement des insectes au printemps de 1899.

PÉRIODES QUINQUENNALES.	MOYENNE DES RENDEMENTS ANNUELS des champs de betteraves.	MOYENNE DU RENDEMENT D'UN HECTARE de betteraves.	QUALITÉ MOYENNE DE LA BETTERAVE.		
			RICHESSE EN SUCRE.	SUBSTANCES AUTRES que le sucre.	PREMIER CHOIX.
	quintaux.	quintaux.	p. 100.	p. 100.	p. 100.
1889 à 1893.....	46,277,000	167.8	14.06	3.22	80.78
1894 à 1898.....	57,958,000	174.1	15.17	2.94	83.76

Le rendement de 16,000 à 17,000 kilogrammes de betteraves à l'hectare est faible encore, mais il résulte des indications fournies par la pratique de plusieurs domaines que dans diverses régions on arrive à une production de 32,000 kilogrammes et à une richesse saccharine de 20 p. 100. Ces résultats locaux montrent que les procédés de culture peuvent être singulièrement améliorés au double point de vue de l'accroissement des rendements en betterave et de la richesse en sucre.

La culture de la betterave est d'un grand secours pour les populations rurales. Durant l'été, elle exige 44 millions de journées de travail qui procurent aux paysans un salaire supplémentaire évalué de 41 millions à 58,500,000 francs, qu'ils gagnent pendant les journées que leurs travaux habituels laissent libres.

La valeur du rendement en betterave à sucre, cultivée de préférence après jachère, est évaluée à une somme variant de 159 fr. 60 à 292 fr. 60[1] par hectare. Le quintal de betteraves, suivant l'importance du rendement, coûte au cultivateur de 42 à 76 kopecks : soit 1 fr. 137 à 2 fr. 022. Le quintal est vendu aux fabriques, suivant la qualité, la pureté et la richesse saccharine de 1 fr. 616 à 2 fr. 106.

[1] 60 à 110 roubles de 2 fr. 66.

D'après cela, il reste au cultivateur de 14 fr. 90 (5 r. 60) à 66 fr. 50 (25 r.) de bénéfice net à l'hectare. En outre, le prix de la betterave tend à augmenter; il s'est élevé, en 1899, jusqu'à 2 fr. 50 le quintal. On aura une idée de la puissance de l'outillage des fabriques de sucre russes en jetant un coup d'œil sur le tableau suivant :

	MOYENNE DE TROIS ANNÉES	
	AU COMMENCEMENT de la période décennale.	À LA FIN de la période décennale.
Nombre de diffuseurs fonctionnant dans toutes les fabriques de l'Empire.	2,725	3,334
Capacité de ces diffuseurs en hectolitres.	50,707	77,860
Capacité d'un diffuseur en hectolitres.	18.6	23.3
Surface de chauffe des appareils de vaporisation, en mètres carrés. . . .	129,147	154,736
Nombre de chaudières.	2,030	2,139
Nombre de journées d'ouvriers (hommes, femmes, jeunes filles et garçons de moins de 16 ans) pendant la durée de l'extraction du jus, non compris les ouvriers travaillant hors de la fabrique et des ateliers.	353.8	285.4

Ces chiffres marquent le progrès accompli dans la dernière période décennale. L'outillage et son agencement ont été renforcés : la capacité de chaque diffuseur a augmenté de 25 p. 100; celle de la surface de chauffe de 20 p. 100. Le nombre des journées de travail a diminué de 23 p. 100, la force mécanique ayant remplacé dans cette mesure le travail de l'homme.

Les fabriques russes travaillent exclusivement par le procédé de diffusion; le rendement en sucre varie entre 11.0 et 12.5 p. 100 du poids de la betterave, la concentration étant portée à 15 ou 16 degrés. La concentration des sirops de pulpe se fait dans les chaudières à vide qui donnent, en sirop, 13 à 16 p. 100 du poids de la betterave, à la densité de 91 à 95. La centrifugation de la pulpe donne de 48 à 60 p. 100 de sucre brut blanc, suivant la quantité de produits inférieurs qui y ont été ajoutés.

On aura la mesure de l'accroissement de la production en quantité et qualité depuis 10 ans par les quelques données suivantes.

IMPRIMERIE NATIONALE.

Au cours des cinq campagnes 1889 à 1894, une fabrique russe transformait journellement une quantité de betteraves évaluée à 2,585 quintaux : la production moyenne de sucre était annuellement, durant cette période, de 210,160 quintaux et le rendement en sucre de 10.13 p. 100, plus 3.75 p. 100 de mélasse noire.

Dans la période quinquennale suivante 1895-1899, chaque fabrique a transformé en moyenne, par jour, 3,325 quintaux de betteraves; la production annuelle de sucre s'est élevée à 274.093 quintaux, avec un rendement de la betterave de 11 p. 100 plus 3.73 p. 100 de mélasse noire.

De ces chiffres, il résulte que la moyenne journalière du travail de chaque fabrique a augmenté de 28 p. 100; celle de la production, de 30 p. 100, et le rendement moyen de la betterave de 9 p. 100.

La quantité de mélasse produite n'a pas varié, mais sa teneur en sucre a diminué.

La mélasse verte (alimentaire), dont le prix varie entre 2 fr. 40 et 4 francs le quintal, est employée aux usages suivants :

1° 38 à 40 p. 100 de cette mélasse sont distillés;

2° 10 à 12 p. 100 sont traités à la strontiane carbonatée ou par d'autres procédés pour en extraire le sucre (dans 18 fabriques);

3° Le reste, soit 50 p. 100 au moins, sert à la nourriture du bétail.

Les autres déchets de la fabrication du sucre sont également utilisés : les pulpes servent à l'alimentation des animaux et sont vendues à des prix variant de 0 fr. 075 à 0 fr. 24 le quintal. La crasse des filtres-presses sert à l'amendement aux terres.

Dans les conditions de production que nous venons de faire connaître, d'après les documents officiels exposés dans la section russe au Champ de Mars, le coût de la fabrication du sucre va en diminuant en Russie. Dans les premières années de la dernière période décennale, le prix de revient du quintal à la fabrique était d'environ 40 fr.; aujourd'hui, il est voisin de 33 francs, soit une diminution de 17.5 p. 100. Il convient, en outre, de noter qu'auparavant le capital engagé dans les entreprises sucrières était d'environ 124 francs par quintal de sucre fabriqué. Il s'élève aujourd'hui à 134 francs, dont

59 p. 100 reviennent au capital fixe : terre, constructions, machines, appareils, etc., et 41 p. 100 au capital de roulement, c'est-à-dire matières premières, sucre, produits, etc. Nous allons examiner maintenant les conditions et la situation du commerce du sucre dans l'empire russe.

Depuis 1895, le commerce du sucre en Russie est soumis à des règles édictées par l'ukase du 25 décembre de cette année. Lorsque la quantité de sucre produite dans l'année est connue, le gouvernement prend les mesures suivantes :

1° Il fixe la quantité de sucre que les fabriques sont autorisées à envoyer sur les marchés de l'intérieur.

2° Il détermine la proportion de la production qui sera conservée comme réserve.

3° Enfin il décide si l'excédent de la production, répartie partiellement comme je viens de le dire, pourra être tout entier exporté, ou s'il y a lieu d'en conserver encore en magasins une certaine quantité dont il fixe la proportion, pour servir de réserve spéciale d'une année à l'autre.

Le tableau ci-dessous emprunté à l'étude de M. Tchefranoff, résume pour la dernière période décennale 1888-1898 le mouvement des sucres dans les fabriques et dans le commerce russe (en quintaux métriques) :

	PREMIÈRE PÉRIODE QUINQUENNALE de 1888-1889 à 1892-1893.	SECONDE PÉRIODE QUINQUENNALE de 1893-1894 à 1897-1898.
Il a été importé de l'étranger...	288,160	17,642
Quantité de sucre restant des années précédentes.....	2,201,420	4,071,508
Il a été fabriqué de sucre de betteraves et de mélasse.....	22,226,321	31,032,013
TOTAUX.....	24,715,901	35,121,163
TOTAL pour 10 années...	59,837,064	

Des données qui précèdent, M. Tchefranoff tire les conclusions suivantes :

1° L'importation étrangère ne joue presque aucun rôle dans le commerce russe des sucres;

2° Les stocks de sucre des années précédentes augmentent progressivement, ce qui s'explique par la disposition de la loi du 20 décembre 1895 prescrivant la formation de réserves du sucre de l'année, la demande des marchés intérieurs allant toujours en augmentant;

3° La quantité de sucre de betteraves fabriqué au cours de la dernière période quinquennale a augmenté dans la proportion de 40 p. 100 (la production de la campagne 1897-1898 est évaluée à 740,000 francs[1]);

4° La quantité totale (excédent des années précédentes, production et importation) pendant la même période a augmenté de 42 p. 100.

Voyons maintenant comment la production, dans la période des dix années, s'est répartie entre la vente sur les marchés intérieurs, l'exportation et la réserve.

Il a été vendu sur les marchés intérieurs : dans la première période quinquennale (1888-1889 à 1892-1893), 19,109, 125 quintaux; dans la seconde période (1893-1894 à 1897-1898), 24,174,150 quintaux; au total, au cours des dix années, 43,283,275 quintaux, soit 72.3 p. 100 de l'ensemble de la quantité totale du sucre produit.

Il a été exporté à l'étranger, dans la première période quinquennale, 3,650,768 quintaux, et, dans la seconde, 6,145,003 quintaux métriques; au total, au cours des dix années, 9,795,771 quintaux, soit 16.30 p. 100 de l'ensemble de la production totale.

Enfin, il est resté en réserve, dans les fabriques, un stock de 11.4 p. 100.

Si l'on compare les années précédentes avec les deux périodes décennales consécutives, on constate que, dans la dernière, il a été envoyé sur les marchés intérieurs 26 p. 100 de sucre de plus que dans la précédente période.

Avant la période 1895-1896, l'accroissement de la consommation du sucre n'a pas été constant : en moyenne, la consommation annuelle n'a pas augmenté de plus de 164,000 quintaux, tandis qu'à partir de cette époque elle a subitement augmenté d'environ 500,000 quintaux

[1] La Russie a produit 928,000 tonnes en 1900.

par an. Aujourd'hui, elle est, par tête d'habitant, de 4 kilogr. 700. Alors qu'avant 1895 l'accroissement annuel n'était que de 70 grammes par habitant, il s'est élevé, à partir de cette année, à 310 grammes.

Au fur et à mesure que la consommation augmente, le prix diminue; peut-être serait-il plus juste d'énoncer ce fait en disant qu'à mesure que le sucre diminue de prix la consommation s'accroît.

Les mercuriales du marché de Kieff, qui est le centre principal de la production betteravière, justifient cette assertion :

PRIX DU QUINTAL DE SUCRE BRUT.

1881 à 1885	75f 75c
1886 à 1890	70 99
1891 à 1895	55 33
1896 à 1898	47 75

Ces prix doivent être majorés du montant de la taxe de patente et d'accise, qui est de 28 fr. 40 par 100 kilogrammes. Rien ne saurait mieux démontrer l'influence de l'abaissement du prix du sucre sur l'accroissement de sa consommation.

Il convient de noter qu'en Russie le sucre est principalement consommé à l'état de raffiné; sur la totalité, 70 p. 100 représentent la consommation du raffiné; 30 p. 100, seulement, celle de la cassonade. La cassonade est raffinée dans les sucreries ou dans les établissements spéciaux. Dans la deuxième période décennale, on comptait :

1° 350 sucreries-raffineries qui ont produit 720,000 tonnes de sucre raffiné et 19,258 quintaux de mélasses clarifiées;

2° 180 raffineries ayant produit 2,630,000 tonnes de sucre raffiné et 633,710 quintaux de mélasses clarifiées.

Au cours de cette période décennale, les usines de raffinage de cassonade et les raffineries, ont traité 3,350,000 tonnes de cassonade, soit 55.8 p. 100 de l'ensemble des sucres produits pendant cette période, autrement dit 77.3 p. 100 des sucres consommés à l'intérieur.

La production des sucreries-raffineries et des raffineries augmente d'année en année; de la première période quinquennale à la seconde, elle s'est accrue de 23.3 p. 100 et la production des mélasses clarifiées de 28 p. 100. Les mélasses clarifiées sont principalement

demandées pour la fabrication de diverses conserves de fruits, de pâtisseries, de ratafia, de liqueurs, etc. Ce produit est vendu sur les marchés à des prix variant de 29 à 45 francs le quintal.

Le sucre raffiné est livré par les fabriques en pains coniques du poids de 10 kilogr. 3 à 12 kilogr. 5 pour la vente à l'intérieur, et en pains plus petits, de 1 kilogr. 250 à 3 kilogrammes, pour la vente sur les marchés d'Orient. On vend aussi beaucoup de sucre en morceaux, sucre scié, sucres en plaques et en bâtons quadrangulaires. On obtient aussi le sucre en morceau en comprimant du sucre en poudre ou du sucre raffiné humide et moulu. Le prix du sucre raffiné varie beaucoup selon les qualités, la blancheur, la dureté, la grandeur des cristaux, l'emballage, etc. Le prix moyen du sucre raffiné en pains, non compris l'accise, sur les principaux marchés, est indiqué dans le tableau ci-dessous :

		KIEFF.	MOSCOU.	SAINT-PÉTERSBOURG.
		—	—	—
Période décennale 1889-1899.	Au commencement de la période décennale.	70.50	70.73	77.77
	A la fin de la période décennale.....	64.80	65.40	73.50

A la fin de la période décennale, les prix de vente des sucres raffinés ont donc baissé presque dans la même proportion que ceux des sucres bruts.

L'exportation, dont l'autorisation est subordonnée à la récolte de betteraves, subit nécessairement des variations. Le principal article du commerce extérieur est le sucre blanc, qui représente 73 p. 100 de la quantité exportée; viennent ensuite la raffinade, 17.9 p. 100; le sucre brut jaune ou brun, 8.7 p. 100 et quelques autres articles 0.4 p. 100. En 1897, il a été exporté 101,300 tonnes de sucre brut et 32,300 tonnes de sucre raffiné en pains.

L'exportation dans les principaux pays est la suivante :

Italie.....	28 p. 100.
Allemagne.....	15
Grande-Bretagne.....	12
Turquie.....	12

En Finlande, elle est de 19 p. 100. C'est en Perse que s'écoule la plus grande partie du sucre en pains (96 p. 100 de la production).

En 1898, il a été exporté, de Russie, des sucres de toute espèce pour la somme ronde totale de 41 millions de francs, dont 23,424,000 fr. en sucre blanc raffiné, 15,327,000 francs en sucre raffiné en pains, 2,320,000 francs en sucre brut jaune, et 10,000 francs environ de sucre candi.

93 p. 100 du sucre brut blanc sont exportés sur les marchés de l'Occident; 7 p. 100 seulement vont sur les marchés d'Orient. Le sucre raffiné, au contraire, va surtout sur les marchés d'Asie (96 p. 100) et 4 p. 100 seulement sur les marchés de l'Occident. Le sucre brut jaune et les produits divers en sucre passent aussi presque tous la frontière européenne; ils sont fort peu demandés en Asie.

Alcool. — Depuis l'adoption du système de l'accise en 1863-1864, la distillerie agricole n'existe pour ainsi dire plus en Russie : les distilleries industrielles l'ont supprimée. Je me bornerai donc à quelques courtes observations sur la production de l'alcool en Russie, en les limitant à l'utilisation des matières premières.

La pomme de terre tient le premier rang parmi ces dernières : en 1897-1898, sur 2,245,700 tonnes de denrées soumises à la distillation, la pomme de terre figurait pour 71.5 p. 100 (1,607,000 tonnes). Le seigle, le maïs, le malt, etc., fournissaient la différence. La pomme de terre était cultivée en 1897, pour distilleries, sur 197,000 hectares; la récolte brute sur cette surface s'est élevée à 1,683,000 tonnes de tubercules. La quantité d'alcool produite en 1898 a été de 9,138,000 hectolitres à 40 degrés. La production totale d'alcool de vin ne dépassait pas, la même année, 82,000 hectolitres à 40 degrés. Les établissements de vente en détail des boissons spiritueuses n'atteignent pas dans tout l'empire le nombre de 100,000. La consommation, par tête d'habitant, dépasse légèrement 6 litres par an.

Bière. — En 1898, les brasseries, au nombre de 1,017, ont produit 5,264,000 hectolitres de bière; la consommation par tête n'est pas indiquée.

L'hydromel n'est plus fabriqué que sur une échelle insignifiante : un peu plus de 6,000 hectolitres par an.

Moins de 1 p. 100. | 10–20 p. 100. | 20–30 p. 100. | 30–50 p. 100. | 50–70 p. 100. | 70 p. 100 et plus.

Fig. 21. — Rapport proportionnel de la superficie couverte de forêts à la surface totale.

F FORÊTS.

SUPERFICIE. — IMPORTATIONS ET EXPORTATIONS. — PRINCIPALES ESSENCES. — FORÊTS DOMANIALES. FORÊTS PRIVÉES. — SYLVICULTURE; BOISEMENT DES STEPPES.

Superficie. — Les forêts couvrent dans la Russie d'Europe (non compris la Finlande) 173,610,000 hectares (taux de boisement : 39 p. 100). Dans les gouvernements du Nord, elles occupent 85 p. 100 du territoire; leur étendue et leur nombre diminuent à mesure que l'on descend vers le Sud; dans le gouvernement d'Astrakan, elles n'occupent plus que 0.32 p. 100. Les forêts du Caucase ont une superficie de 7,553,000 hectares. Si, d'autre part, nous considérons la répartition des forêts proportionnellement à la densité de la population, nous voyons que, dans le gouvernement d'Archangel, il y a 112 hectares de forêts par habitant, et dans celui d'Astrakan, 0.9 seulement. En moyenne, dans la Russie d'Europe (Finlande et Caucase compris), il y a 2 hectares de forêts par habitant. Les importations ont une valeur de 155,139,000 francs et les exportations représentent 42,717,000 francs (année 1898).

Principales essences. — Les principales essences des forêts russes sont tout d'abord l'épicéa (hauteur : 25 à 35 mètres; diamètre : 0 m. 50 à 0 m. 75), qui constitue à lui seul d'immenses peuplements; puis le pin, le sapin, le chêne, le bouleau, l'aune, le tremble, le tilleul et, dans certaines contrées, le frêne et le charme. Le plus souvent ces essences sont mêlées, dans le Nord, aux essences à feuilles aciculaires et, dans le Midi, aux essences feuillues. Dans l'Est, il existe cependant des forêts constituées uniquement en sapins et, dans le Sud et le Sud-Ouest, quelques peuplements purs de chênes.

Forêts domaniales. — Au 1er janvier 1899, le domaine forestier de l'État comprenait 259,000,000 hectares, dont 118,000,000 en Russie d'Europe (non compris la Finlande), 5,420,000 au Caucase et approximativement 135,580,000 en Russie d'Asie. Si on ne fait entrer en ligne de compte que les bonnes terres forestières, ces chiffres se trouvent réduits à 95,000,000 pour la Russie d'Europe; 3,500,000 pour le Caucase et 40,000,000 pour la Russie d'Asie.

Ces forêts forment 999 domaines placés sous la surveillance de gardes principaux. Les gardes auxiliaires étaient, en 1899, au nombre de 1,184, et les hommes de gardes, au nombre de 30,451.

En 1898, les forêts domaniales ont rapporté 39,356,890 roubles; les forêts de la Russie d'Europe sont entrées dans ce chiffre pour 37,539,373 roubles. La dépense s'est élevée la même année à la somme de 8 millions de roubles. Il faut noter que le Gouvernement cède des bois à des prix inférieurs à ceux du marché, et souvent à titre gracieux, à certains services publics et même à des particuliers, notamment aux paysans qui souffrent d'une crise agricole ou dont la maison a été incendiée.

Forêts privées. — Les forêts appartenant à des villes, à des communes, à des institutions, de même que celles appartenant à des particuliers, furent pendant longtemps à l'entière disposition de leurs possesseurs. Mais, dans certains gouvernements, on les détruisit à ce point qu'une loi intervint en 1888 pour réglementer leur exploitation.

Sylviculture. — Pour favoriser le boisement artificiel des forêts — qui n'est pas encore très usité en Russie — le Ministre de l'Agriculture et des Domaines facilite aux propriétaires l'acquisition des semences et met à leur disposition des sylviculteurs des forêts domaniales. Dans l'ouvrage publié à l'occasion de l'Exposition de 1900, par la Commission impériale de Russie, M. le professeur A. Roudzky explique ainsi le programme de l'Administration russe :

« Par des plantations artificielles, l'Administration des forêts domaniales a surtout en vue de créer des domaines forestiers au milieu des steppes, dans les contrées entièrement déboisées, et de fixer les sables mouvants. Le premier de ces buts, poursuivi avec opiniâtreté, a déjà été atteint dans certains steppes et a donné des résultats heureux : au gouvernement d'Ekatherinoslaw, au milieu d'une contrée entièrement dépourvue de bois, il existe aujourd'hui une admirable forêt plantée artificiellement, qui s'étend sur environ 3,000 hectares. Afin d'aider à l'extension des forêts artificielles, il a été formé dans les steppes plusieurs directions forestières qui ont pour mission

exclusive de créer des forêts dans ces régions et de fixer les sables mouvants au moyen de plantations forestières. Les agents des forêts de la province du Don poursuivent le même but, en soumettant le steppe de cette contrée à la culture forestière. L'Administration des Apanages, qui s'efforce de créer des zones dans les steppes des bords du Volga, espère améliorer par ce moyen les conditions climatériques de la région et exercer de la sorte une influence salutaire sur l'agriculture. »

G. PÊCHE ET CHASSE [1].

IMPORTANCE DE LA PÊCHE EN RUSSIE. — CONSOMMATION DU POISSON. — RÉGIONS DE PÊCHE. — ACCROISSEMENT DU NOMBRE DE PÊCHERIES. — DIFFÉRENTES ESPÈCES PÊCHÉES. — MODES DE PRÉPARATION DU POISSON. — PISCICULTURE. — CHASSE.

Pêche. — « En Russie, a écrit M. O. Grimm [2], la pêche est une branche importante [3] de l'industrie nationale; non seulement elle procure des ressources à un demi-million de pêcheurs et à plusieurs millions de paysans, qui s'y livrent pendant les loisirs que leur laissent les travaux des champs, mais, encore, elle fournit une nourriture animale saine et peu coûteuse à toute la population de l'Empire. On consomme annuellement, en Russie, 3,376,000 tonnes de viande de bœuf contenant 253,659 tonnes d'albumine; pendant le même laps de temps, la consommation du poisson s'élève à 1,327,000 tonnes contenant 109,300 tonnes d'albumine. Par conséquent, la quantité d'albumine de poisson consommée par les habitants est presque égale à la moitié (43 p. 100) de la quantité d'albumine que fournit la viande de bêtes à cornes. Ces chiffres montrent avec netteté l'importance de l'industrie de la pêche au point de vue de l'économie générale et de l'alimentation du peuple. »

C'est dans le Sud-Est que la pêche donne le plus de produits (Caspienne et ses tributaires : 625,000 tonnes); puis vient le Nord-Ouest (lacs et mers de Mourman, Blanche et Baltique : 420,000 tonnes, dont 40,000 de poissons de mer); les mers Noire et d'Azof et leurs

[1] Dans l'étude des régions de culture (p. 95 et suiv.), on a déjà pu trouver de nombreux renseignements sur la pêche et la chasse dans la Russie extra-européenne.

[2] La pêche et la pisciculture (chapitre de *la Russie à la fin du XIXe siècle*, ouvrage publié, à l'occasion de l'Exposition de 1900, par la Commission impériale de Russie).

[3] Le rendement annuel est d'environ 900 millions de francs.

tributaires fournissent 200,000 tonnes, dont 30,000 tonnes de poissons de mer; la Petchora, enfin, donne 70,000 tonnes.

Le nombre des pêcheries augmente chaque jour. En voici un exemple : sur le Volga, de Kamychin à l'embouchure, il n'y avait, en 1830, que 5 pêcheries; en 1860, nous en trouvons 35; aujourd'hui, il n'y en a pas moins de 365. Autre exemple : en 1800, on ne comptait un millier de pêcheurs ni sur la Caspienne, ni sur la mer d'Azof; il y en a aujourd'hui plus de 30,000 sur la Caspienne et de 70,000 sur la mer d'Azof. Voici les principales espèces qui peuplent les eaux russes et les quantités qui en sont pêchées chaque année :

Esturgeons	41,000 tonnes [1].
Saumons	54,000
Carpes et ésoces	918,000
Harengs de passage dans les rivières	156,000
Harengs des eaux de mer	30,000
Divers autres poissons de mer	50,000
Divers autres poissons d'eau douce	80,000

Ce tableau et les chiffres que j'ai donnés plus haut montrent que le poisson d'eau douce est pêché en bien plus grande quantité que le poisson de mer; la pêche de ce dernier a, du reste, si peu d'extension, que la Russie est obligée d'importer du poisson.

Modes de préparation du poisson. — La préparation du poisson se fait dans des factoreries, des stationnements (Mourman), des camps (lacs du Nord), des cantonnements, des communautés (Caspienne), des usines (mer d'Azof et mer Noire). En divers endroits, ce sont les pêcheurs eux-mêmes qui y procèdent; en d'autres, ce sont des ouvriers spéciaux (coupeurs, faiseurs de caviar, de balyk, de colle de poisson, etc.). Dans la région d'Astrakan, certaines usines occupent jusqu'à 8,000 ouvriers. On livre le poisson au commerce sous bien des formes : gelé, séché, salé, essoré, fumé, aigri, mariné, plongé dans l'huile, enfermé dans des boîtes de fer blanc hermétiquement closes.

La congélation se pratique depuis une vingtaine d'années, en toutes saisons, au moyen de grands réfrigérateurs.

[1] Dont 30,000 d'éperlans.

Le fumage se fait dans des poêles russes ordinaires, construits dans des chaumières spéciales nommées séchoirs.

Le poisson fumé constitue, dans certaines parties de la Finlande, la seule nourriture animale des paysans; dans d'autres, on donne la préférence au poisson aigri (harengs). C'est également le poisson aigri qui constitue le principal aliment des indigènes et de leurs chiens dans la Sibérie orientale, où l'on fait aigrir le saumon dans des trous creusés en terre (ioukkal). Ces divers modes de conservation sont bien moins répandus que la salaison, qui nécessite 300,000 tonnes de sel en Russie, dont 240,000 pour la région d'Astrakan. On sale notamment le caviar d'esturgeon et de kephal, le dos d'esturgeon (balyk), le silure, le saumon, les sardines, etc. La conservation du poisson dans des boîtes hermétiquement closes date, en Russie, de 1875. Cette industrie occupe une quarantaine d'usines, travaillant les unes toute l'année, les autres pendant la saison seulement. On estime que leur production annuelle représente 750,000 roubles.

Pisciculture. — Le premier essai de pisciculture, en Russie, remonte à 1856, année où M. V. P. Vrassky découvrit la méthode

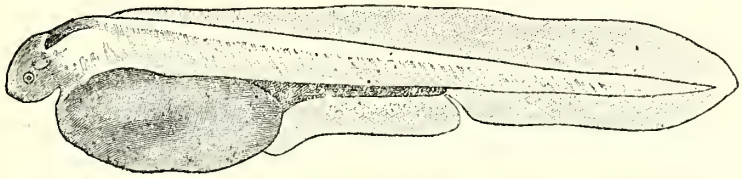


Fig. 22. — Alevin de l'esturgeon russe qui vient d'éclore (échelle 13/1) [1].

sèche, qui est la méthode russe de fécondation du frai, et fonda l'établissement de Nicolsky. A la mort de son fondateur (1869), cet éta-

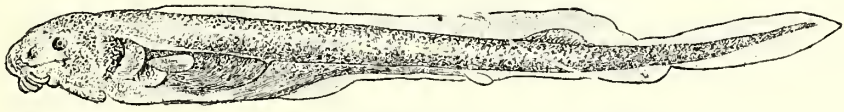


Fig. 23. — Jeune esturgeon russe âgé de 11 jours (échelle 8.5/1) [1].

blissement devint établissement d'État. Une première succursale fut installée, en 1881, à Saint-Pétersbourg; l'année 1895 vit la création

[1] Clichés du Compte rendu du Congrès international d'aquiculture et de pêche de 1900 (Augustin Challamel, édit.).

de trois nouvelles succursales : à Long (culture des alevins de saumon), à Yourieff, en Livonie (élevage des alevins de Lavaret de tchoude) et à Bogy Promysl, sur les bords de la Koura (culture du saumon caspien). C'est sous l'impulsion de l'établissement de Nicolsky que se sont fondés, en Russie, des viviers, qui tous reçoivent de lui du frai fécondé et des alevins. Enfin, il existe un assez grand nombre d'établissements particuliers.

Chasse. — Une chasse très répandue en Russie est celle du loup. On la pratique généralement de la façon suivante : on lâche deux lévriers qui, après une course rapide, prennent aux oreilles le fauve que le cavalier n'a plus qu'à servir. Une autre variété de chasse est celle où un cochon, caché sous la neige, sert d'appât en attirant le loup par ses cris. Dans l'Oural, on chasse à cheval; voici comment : on dispose des relais et la chasse est conduite de façon à y passer; ainsi les chasseurs, grâce à leurs montures fraîches, peuvent forcer le loup qui, finalement, tombe épuisé.

Dans l'Asie russe, les nomades pratiquent la chasse au faucon. Le chasseur poste le faucon sur son poing ganté et le lance. Le faucon prend toujours le gibier au cou et lui mange la cervelle.

H. FINLANDE.

SUPERFICIE. — CLIMAT. — SOL. — POPULATION AGRICOLE. — RÉPARTITION DE LA PROPRIÉTÉ. — RÉPARTITION DES CULTURES ET IMPORTANCE DES RÉCOLTES. — MÉTHODES DE CULTURE : CULTURES PAR LE FEU; JACHÈRES; MISE EN CULTURE DES MARAIS; CULTURES RATIONNELLES. — CÉRÉALES. — RACINES. — PRAIRIES. — IMPORTANCE DU BÉTAIL. — BÊTES À CORNES. — CHEVAUX. — INDUSTRIE LAITIÈRE. — FONCTIONNAIRES AGRICOLES. — SOCIÉTÉS D'ENCOURAGEMENT. — STATIONS D'ÉTALONS. — COURSES DE CHEVAUX. — SUBVENTIONS DE L'ÉTAT. — CRÉDIT AGRICOLE. — ENSEIGNEMENT AGRICOLE. — FORÊTS. — PÊCHE : PÊCHE EN MER; PÊCHE EN EAU DOUCE; EXPORTATION DU POISSON. — MÉTHODES DE PISCICULTURE. — LA SOCIÉTÉ DE PÊCHERIES DE FINLANDE.

Superficie. — La Finlande, qui forme la partie nord-ouest de l'immense empire russe, a une superficie totale de 373,604 kilomètres carrés, dont 250,000 susceptibles d'être livrés à l'agriculture.

Climat. — Grâce à la proximité du Gulfstream, le climat est relativement doux : c'est ainsi que sous la latitude où la température

moyenne de la Sibérie varie de — 3° à — 4°, la température moyenne de la Finlande est de + 5°. La durée de l'hiver est de six mois dans la majeure partie du pays et de huit mois dans le nord.

Sol. — Le sol de la Finlande présente en général un aspect très varié. La partie méridionale du pays, ainsi que les régions côtières du nord-ouest (l'Ostrobothnie), sont formées de terrains relativement plats, tandis que l'Est et le Nord sont montagneux et accidentés. Le long des côtes, le pays s'élève peu à peu, forme des landes accidentées et de longues chaînes de collines sablonneuses en dos d'âne; plus loin il s'égalise pour s'élever de nouveau vers l'Est et le Nord, où il devient montagneux. L'intérieur du pays forme ainsi un territoire relativement plat, rempli de lacs et de marais, qui offrent en général à l'agriculture des terrains cultivables. Les principales chaînes de montagnes, dont quelques-unes atteignent des altitudes assez élevées, occupent, dans le Nord du pays, des territoires que leur latitude rend déjà impropres à la culture. L'altitude moyenne de la Finlande n'est que de 130 mètres.

Le plus souvent, le sol dont peut disposer le cultivateur finlandais est formé de terrains sablonneux ou argileux, de marais et de landes.

Dans les plaines du Sud et de l'Ostrobothnie, ainsi que dans certaines vallées fluviales, l'argile, l'élément le plus fréquent, est souvent très fertile. Le seigle de Vasa, réputé même à l'étranger, provient des plaines argileuses du Sud de l'Ostrobothnie; celui de Nyland, recherché comme blé de semence, des plaines argileuses du Sud-Ouest. Dans l'intérieur, le terrain sablonneux (sable de moraine) domine. Il est couvert de forêts, tandis que le terrain argileux, notamment dans le Sud, est depuis des siècles livré à la culture. Toutefois, les contrées sablonneuses sont aussi en certains endroits exploitées avec succès par l'agriculture.

Les tourbières et les marais, qui couvrent 20 p. 100 de la superficie du pays, provoquent, même au fort de l'été, des gelées nocturnes qui, s'élevant vers les champs cultivés, peuvent en une seule nuit occasionner de sérieux ravages. En dépit de cet inconvénient, que les cultivateurs réussissent à atténuer par un drainage approprié, les

marais et les tourbières constituent une richesse considérable pour le pays, peut-être même la principale source de revenus que la nature offre à l'agriculture finlandaise. L'exploitation agricole de ces terrains est, en effet, des plus rémunératrices; on les considère comme spécialement aptes à la culture de l'avoine et des espèces fourragères. L'énorme quantité de matières organiques qu'ils contiennent est employée pour la culture des terres plus fortes. Enfin le terreau et la mousse des marais sont utilisés pour la conservation du fumier pendant les longs hivers du Nord.

Quant au territoire dès aujourd'hui productif, il est peu étendu. En 1890, les terres labourables n'occupaient que 2.95 p. 100, et les prairies 5 p. 100 de la superficie totale du pays. Cependant si on compare ces chiffres à ceux qui leur correspondent dans des pays situés sous les mêmes latitudes, et que, de plus, on tienne compte de la richesse du pays en lacs, cette comparaison est favorable à la Finlande.

Population agricole. — La population de la Finlande était, en 1815, de 1,095,957 habitants; elle s'est élevée progressivement jusqu'en 1865, époque à laquelle elle est de 1,843,245 âmes. Une suite d'années de famine la ramène, en 1870, à 1,768,769. La progression ascendante reprend ensuite et, en 1896, la population se trouve être de 2,555,462 habitants, ce qui donne une densité moyenne de 7.7 par kilomètre carré.

En 1888, la statistique établit que les agriculteurs forment 77 p. 100 de la population totale; à cette même époque, la moyenne en Europe était de 58.5 p. 100 (75 p. 100 dans les pays scandinaves, 33 p. 100 en Grande-Bretagne).

La Finlande n'ayant jamais connu le servage, les paysans propriétaires y jouent un rôle important. D'une grande moralité, s'occupant avec le plus grand soin de leurs terres, de leurs bestiaux et de pêche, ils forment une classe très respectée.

Au nombre de 70,000 environ, les tenanciers payent leur fermage en journées de travail sur la propriété dont dépend leur enclos.

Répartition de la propriété. — En 1865, la répartition de la propriété était la suivante :

La couronne possédait	12,568,488,0 hectares.
Les villes	61,209,5
Les églises	479,0
Les couvents	7,812,5
La noblesse	1,639,397,0
Les autres personnes de qualité	754,316,5
Les paysans	20,474,295,0

En 1896, cette répartition était considérablement modifiée :

La couronne possédait	14,320,149,0 hectares.
Le clergé	292,554,0
La noblesse	364,437,0
Les sujets étrangers	118,144,0
Les autres propriétaires fonciers	21,463,716,0

Le nombre total des propriétaires fonciers était, à cette époque, de 117,704, parmi lesquels :

Possédant	plus de 100 hectares de terres cultivées	2,694
	de 25 à 100	22,172
	de 5 à 25	60,676
	moins de 5	32,162

C'est-à-dire que, d'après la statistique détaillée de 1895, sur 100 cultivateurs, il y en avait :

Possédant	plus de 100 hectares de terrains cultivés	2.4 p. 100.
	de 25 à 100	18.8
	de 5 à 25	51.0
	moins de 5	27.8

Déjà très faible, le nombre des grands propriétaires tend encore à diminuer.

Répartition des cultures et importance des récoltes. — Les terres cultivables de la Finlande peuvent être classées en quatre catégories :

1° Champs ;

IMPRIMERIE NATIONALE.

2° Prairies naturelles, qu'on coupe généralement une fois par an;
3° Pâturages;
4° Forêts.

Les statistiques suivantes, se rapportant à l'année 1895, concernent les champs et donnent la quantité des récoltes :

ESPÈCES.	HECTOLITRES.	PRIX par KILOGRAMME [1].	VALEUR EN FRANCS.
		fr. c.	fr. c.
Froment	51,715	14 50	744,867 50
Seigle	4,667,198	9 75	45,505,181 40
Orge	2,154,015	8 00	17,242,120 00
Avoine	6,623,887	5 44	36,033,954 28
Blé mixte	158,288	(6 00)	949,728 00
Sarrasin	29,078	(3 00)	78,234 00
Pois et fèves	149,736	(10 00)	1,497,360 00
Pommes de terre	6,357,312	(2 00)	12,714,624 00
Raves et autres tubercules	464,158	(1 00)	464,158 00

[1] Les prix indiqués sont ceux fixés pour le payement des impôts en nature. Les prix notés entre parenthèses sont arbitraires.

Le tableau suivant donne les moyennes annuelles des périodes quinquennales :

PÉRIODES QUINQUENNALES.	SEIGLE.		ORGE.		AVOINE.	
	QUANTITÉS.	P. 100.	QUANTITÉS.	P. 100.	QUANTITÉS.	P. 100.
	hectolitres.		hectolitres.		hectolitres.	
1861-1865	2,989,385	48.6	1,670,638	27.1	1,499,033	24.3
1866-1870	3,219,884	47.8	1,862,519	27.7	1,657,070	24.5
1871-1875	4,155,921	49.4	2,180,502	25.9	2,084,573	24.7
1876-1880	3,577,436	44.8	1,674,421	21.0	2,726,965	34.2
1881-1885	3,696,052	40.7	1,955,675	21.5	3,433,209	37.8
1886-1890	4,505,473	39.1	2,141,216	18.6	4,864,224	42.3
1891-1895	4,083,129	36.5	1,844,767	16.5	5,252,797	47.0

Ainsi, de 1861 à 1895, la production totale a doublé; celle du seigle et celle de l'orge ont, relativement à la production totale, diminué de 12.1 p. 100 (seigle) et de 10.6 p. 100 (orge), tandis que celle de l'avoine augmentait de 22.7 p. 100.

Enfin, si l'on compare la production (déduction faite des se-

mences) à la population, on obtient, pour l'année 1895, les quantités suivantes par habitant :

	hectolitres.
Seigle et froment	1,78
Orge	0,86
Avoine et blé mixte	1,75
Pois, fèves et sarrasin	0,07
Total des céréales	4,46

Méthodes de culture. — La première méthode de culture, en Finlande, a consisté à brûler les forêts pour semer sur leurs cendres. En dépit des efforts de l'administration, cette méthode s'est maintenue pendant plusieurs siècles; elle ne se pratique plus actuellement que dans la Finlande orientale. Voici comment on procède : on choisit un terrain élevé, on coupe les arbres, puis on y met le feu; après avoir enlevé les souches, on travaille très superficiellement la terre avec une charrue primitive dite *à fourchette*. La mince couche retournée est ameublie au moyen d'une herse non moins primitive. Le «champ» donne alors une récolte de seigle, puis une récolte d'orge ou de quelque autre céréale printannière, par exemple de sarrasin. La plus ancienne des cultures faites au moyen de cette méthode fut probablement celle de la rave.

Il y eut également, mais elle est complètement abandonnée, une méthode dite *à feu couvert* (*kyttlandsbruk*); elle se pratiquait de la façon suivante : on retournait la terre soit à la pioche, soit à l'aide de quelque charrue primitive, après quoi on entassait sur l'espace préparé des matières combustibles, on recouvrait le tout de mottes de terre, puis on allumait le feu. Les cendres étaient ensuite dispersées sur toute la surface à cultiver. On semait de l'avoine jusqu'à extinction absolue de la capacité productive du sol. De vastes étendues de terrain ont été ainsi complètement dévastées.

A côté de ces méthodes de culture, les paysans finlandais en ont employé d'autres : dans les terrains sablonneux, on a pratiqué l'assolement triennal (jachère, blé, céréales de printemps); dans les terres argileuses, l'assolement biennal (jachère, blé).

L'exploitation mixte des marais constitue une autre forme de culture primitive. Elle consiste généralement en une culture ordinaire

avec adjonction de sable ou d'argile. Le plus souvent elle est combinée par un écobuage, modéré par l'adjonction de terres argileuses.

On emploie aussi une autre méthode, dite *de Tyrnava* ou *de Reinius*, qui ne nécessite pas la combustion : la surface du marais est nivelée, recouverte de terreau et d'argile pris dans les larges fossés du drainage, puis on sème, dès le commencement du printemps de l'avoine, et on couvre la semaille d'une légère couche de fumier naturel. Dans certains endroits, on brûle préalablement la surface du marais. Cette méthode convient particulièrement aux tourbières d'inondation.

Depuis une dizaine d'années, l'agriculture rationnelle s'est répandue chez les grands propriétaires ; elle a tendance à pénétrer aujourd'hui dans tout le pays. Dans certains domaines, on a même introduit une rotation très intense. On a développé la culture des tubercules ; les jachères ont à peu près disparu ; on emploie, de plus en plus, les engrais auxiliaires et l'on travaille la terre à une profondeur plus grande.

Céréales. — L'orge a été la première céréale régulièrement cultivée chez les anciens Finnois. Ce ne fut qu'au cours du XVIIIe siècle que le seigle devint le principal objet de culture. En 1887, il a dû céder le pas à l'avoine.

Aujourd'hui, on cultive, comme céréales d'automne, le froment et le seigle, dont nous retrouvons également des espèces printanières. Les autres cultures de printemps sont l'orge, l'avoine, le pois, le haricot, la vesce et le sarrasin.

Froment. — Le froment est en Finlande un produit relativement nouveau.

Seigle. — J'ai dit l'importance de la culture du seigle. Le Sud et le Centre du pays se prêtent admirablement à la culture du seigle d'automne ; même en Ostrobothnie, par 64 et 65 degrés de latitude, sa culture est considérée comme productive, et c'est seulement plus haut dans le Nord que les moissons deviennent de plus en plus hypothétiques, ce qui n'empêche qu'on rencontre cette culture jusqu'au cercle polaire.

Dans l'ordre de rotation des emblavements, le seigle succède géné-

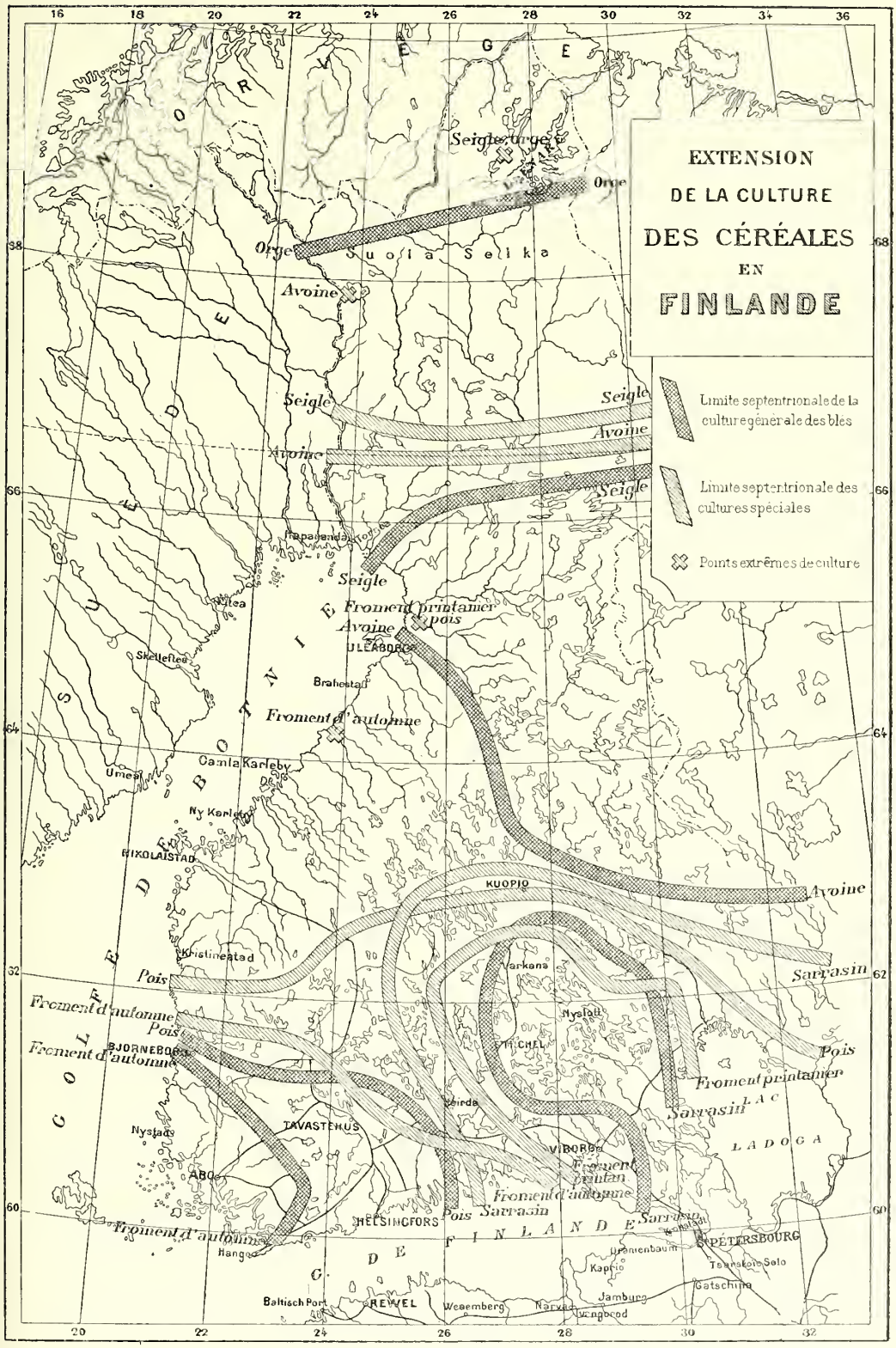


Fig. 24. (Carte dressée par M. Gösta Grotenfelt.)

ralement aux jachères, sur terrains fumés au moyen d'engrais naturels. Ce n'est que dans certains domaines que le seigle est précédé d'une récolte de fourrage artificiel.

Orge. — Pour avoir perdu de son importance, la culture de l'orge n'en est pas moins très répandue encore dans tout le pays, notamment dans le Nord où elle occupe la première place; dans certaines régions, elle est même la seule céréale qui parvienne à maturité. On en trouve trois types principaux :

1° L'orge à six rangs (*H. hexastichum*), cultivée dans le Nord; elle donne de faibles récoltes et des grains très petits, mais n'a besoin que de très peu de temps pour mûrir;

2° L'orge à quatre rangs (*H. tetrastichum*), la plus répandue, cultivée surtout dans le centre et dans le sud de la Finlande;

3° L'orge à deux rangs (*H. distichum*), qui ne se cultive en quantités appréciables que dans le sud du pays.

Dans l'ordre de rotation des semences, l'orge obtient en général une place avantageuse, par exemple après les tubercules ou après le blé d'automne semé sur jachère.

Avoine. — L'avoine, qui est toujours en Finlande une céréale printanière, occupe, pour la quantité récoltée, la première place. Sa limite extrême est le cercle polaire. On cultive l'avoine *erraillée* aussi bien que l'avoine à *touffes* (dénominations locales). Les principales variétés sont :

1° L'avoine brune commune, généralement cultivée dans le Centre et dans le Sud;

2° L'avoine noire, qui tire son nom de la couleur de son grain, cultivée dans le Nord et caractérisée par son chaume très court et le peu de temps qu'il lui faut pour mûrir;

3° L'avoine blanche;

4° L'avoine à touffes relativement peu répandue (l'espèce la plus commune est à grains brun foncé).

Dans l'ordre de succession des semences, l'avoine, souvent pendant deux ans de suite, vient, après les années de jachère, sur les terrains en friche remués. Là où l'herbe n'entre pas dans la rotation, on donne à l'avoine la dernière place de la sole. L'avoine est, à cause de

sa résistance aux gelées du printemps, la céréale par excellence des terres nouvellement défrichées, tant marais que terrains plus solides. Il arrive même qu'on épuise des terrains neufs par la culture de l'avoine durant plusieurs années consécutives.

L'avoine n'entre qu'en très faible proportion dans l'alimentation du paysan finlandais; en revanche, on en fait un très grand usage pour la nourriture du bétail dont elle constitue en majeure partie l'aliment concentré.

Racines. *Rave.* — La rave est la plus ancienne plante alimentaire du pays. On en rencontre aujourd'hui deux espèces principales :

1° La rave cultivée sur les terrains défrichés par incendie, se rencontre encore fréquemment dans la Finlande orientale où elle joue un rôle assez considérable dans l'alimentation du paysan. Elle s'élève très haut vers le nord, jusque dans la Laponie d'Enare (69°, 5 de lat.). Cette rave, assez petite et de forme plate, croît entièrement à la surface du sol; la chair en est ferme, de couleur jaune et a bon goût; le sommet est tantôt rouge, tantôt vert, ce qui indique que la graine généralement employée n'est pas très pure. Cette espèce est, en général, très robuste et douée d'une croissance rapide; on la sème à fleur de terre vers le milieu du printemps dans les terrains récemment incendiés et légèrement labourés. On la cultive aussi quelquefois dans les jardins pour les besoins de la classe aisée; la culture s'en est même répandue à l'étranger, en Allemagne et en France, où la «rave finlandaise» est très appréciée. C'est même le seul légume qui ait été emprunté à la Finlande;

2° La rave des champs, connue aussi sous le nom de turneps; elle est d'une production très abondante et très répandue dans les grandes propriétés du Sud et du Centre, où l'élevage des bestiaux est organisé d'une manière rationnelle. On en cultive plusieurs espèces, soit pour améliorer la terre, soit en vue de la graine.

Pommes de terre. — Si la rave ne se trouve plus comme autrefois auprès de chaque chaumière, la raison en est que la pomme de terre s'est aujourd'hui répandue, même dans les contrées les plus septentrionales du pays. On en cultive en Finlande plusieurs espèces

soit à croissance rapide, soit à croissance plus lente. Certaines variétés ont acquis une réputation justifiée de productivité et d'endurance. La plus importante des espèces d'importation récente est le *Magnum bonum* dont la culture s'est propagée jusque dans l'extrême Nord du pays.

Dans la série de rotation des emblavements, la pomme de terre est généralement placée entre deux semailles de blé, dont celle qui précède le tubercule est faite en terres fumées. Souvent aussi on assigne à la pomme de terre un champ spécial à terre légère, dont une moitié est ensemencée d'orge et l'autre réservée à la pomme de terre. L'année suivante on fait échange entre ces deux cultures.

La pomme de terre joue, en Finlande, un rôle important dans l'alimentation des hommes, ainsi que dans celle des bestiaux ; on l'utilise en outre pour la fabrication de l'amidon et de l'eau-de-vie.

Prairies. — La Finlande possède une étendue considérable de prairies naturelles, les unes à sol ferme, les autres à sol marécageux. Le foin des premières est de bonne qualité et très aromatique. Celui des secondes demande à être coupé vers la Saint-Jean ; à cette condition, il est très favorable aux vaches laitières qui y sont accoutumées.

Bétail. — L'élevage a, en Finlande, une très grande importance. Le tableau suivant en donne la preuve :

ESPÈCES.		NOMBRE D'ANIMAUX.	VALEUR PAR TÊTE.	VALEUR TOTALE.
			fr. c.	francs.
Chevaux		271,124	100 00	27,112,400
Poulains		29,526	20 00	590,520
Bêtes à cornes.	Taureaux et bœufs	78,300	50 00	3,941,500
	Vaches	1,024,556	50 00	51,027,800
	Veaux et génisses	305,797	25 00	7,645,015
Moutons		1,067,384	6 00	6,404,304
Chèvres		14,541	6 00	87,246
Porcs		197,536	20 00	3,947,120
Rennes		129,984	20 00	2,599,680
Poules et dindons		396,269	1 00	396,269
Oies et canards		4,658	0 50	2,329
Total				103,754,183

Les produits animaux entrent, pour une bonne part, dans l'exportation (en 1893, pour 26,388,000 francs, soit près du cinquième de la valeur globale de l'exportation totale du pays).

Bêtes à cornes. — Ce sont les bêtes à cornes qui occupent aujourd'hui, en Finlande, le premier rang parmi le bétail. Le tableau suivant montre combien leur nombre a augmenté depuis 1865 :

ANNÉES.	BŒUFS ET TAUREAUX.	VACHES.	VEAUX ET GÉNISSES.
1865	64,960	670,897	218,464
1870	761,056		236,904
1875	80,445	768,600	271,387
1880	75,394	795,575	261,033
1885	76,065	814,531	272,505
1890	81,652	928,276	265,259
1895	78,830	1,024,556	305,797
1896	80,332	1,061,289	314,732

La vache indigène est généralement petite et à jambes grêles; elle n'a jamais été élevée en vue de la boucherie; mais, dans certaines régions, elle est très bonne laitière. Son poids moyen est d'environ 300 kilogrammes; on arrive, en la nourrissant avec soin durant son jeune âge, à lui faire atteindre près de 400 kilogrammes. Les taureaux pèsent généralement 100 kilogrammes environ de plus que les vaches; le poids des veaux nouveau-nés est très faible et leur développement très lent.

Le rendement en lait des vaches de race indigène varie de 1,300 à 2,300 kilogrammes par an. La qualité du lait est, en général, satisfaisante en automne, souvent même excellente, si bien que la quantité de lait nécessaire à la production de 1 kilogramme de beurre s'abaisse, vers cette époque, à 20 et même à 17 kilogrammes.

Enfin, la race indigène est peu exigeante, elle se contente des pâturages les plus maigres; c'est une race forte et saine, qui offre peu de prise à la tuberculose.

On peut distinguer trois types :

1° Le type *montagnard*, commun dans les parties septentrionales du pays et qui s'est conservé à l'état le plus pur dans les bassins des

rivières de Tornea et de Kemi. Il constitue la variété la plus septentrionale de l'espèce bovine en Europe, aussi est-il de robe toute blanche et parsemée de taches rousses vers les oreilles, le mufle et quelquefois aussi sur le corps. Les vaches appartenant à ce type sont très petites et atteignent rarement un poids de 300 kilogrammes; elles n'ont pas de cornes; le corps est très mince; les reins sont saillants et étroits; les pis, peu développés. Le rendement en lait est faible, mais ce lait est de bonne qualité. Les taureaux sont en général moins bien formés que les vaches;

2° Le type de *Kiuruvesi* (Nord et Nord-Est). La vache de Kiuruvesi est généralement rousse, avec ou sans taches blanchâtres; quelquefois la tête, les côtes et les jambes sont blanches. Son système osseux est grêle; les muscles, secs; le cou, court et fin; le fanon, haut et mince; les hanches, musculeuses; la poitrine, forte et large; les reins, courts; étroits, tombant sur les côtés et pointus à l'arrière; les jambes, fines; le pis, moyen, souvent revêtu de poil; les trayons, petits. Dans le Nord, un assez grand nombre de sujets n'ont pas de cornes. Le rendement en lait est bon, souvent même très riche. Le poids moyen est inférieur à 400 kilogrammes pour les taureaux et à 300 kilogrammes pour les vaches. Durant les huit mois que dure l'hiver, ces animaux sont nourris de foin;

3° Le type *Tavastien* (Sud). Ce type a le corps plus fort que le type précédent, mais le pis est moins développé. Bien que la couleur des individus varie, les spécimens tachetés sont rares. Les cornes sont moyennes; les hanches, musculeuses et fortes. Le poids est supérieur à 450 kilogrammes pour les taureaux; il est d'environ 350 kilogrammes pour les vaches.

La race d'Ayreshire est de toutes les races étrangères celle qui a exercé le plus d'influence sur l'élevage finlandais. Dans le sud du pays, notamment, il existe de beaux troupeaux de cette race; leur rendement est excellent.

Cheval. — Le cheval indigène est généralement petit de taille et de structure assez grêle. Il a la tête courte, les yeux vifs et les oreilles mobiles, le cou gros et court. Le garrot est bas; le poitrail, relativement bien développé; la croupe, anguleuse et tombante; les jambes sont

sèches et musculeuses. Ce cheval est roux, brun ou alezan. Il est très vif, remarquablement endurant soit à la course, soit au travail, et d'une sobriété tout à fait extraordinaire.

J'emprunte à l'intéressante étude consacrée par le Dr Gösta Grotenfelt à l'agriculture en Finlande, les lignes suivantes :

« Le paysan finlandais, si calme et si lent dans ses propres mouvements, exige que son cheval soit vif et rapide à la course et c'est là la cause principale qui a maintenu à la race indigène ses qualités de vivacité et de rapidité. Mais les rudes travaux de l'agriculture rationnelle exigent une bête grande et forte, et il est très probable que ces exigences finiront par l'emporter sur celles de l'heure actuelle[1]. »

	CHEVAUX.	POULAINS.
1880	240,465	35,998
1890	262,599	30,832
1895	271,124	29,526
1896	272,279	30,286

Depuis longtemps déjà la Finlande exporte des chevaux en Russie; la Suède (le Nord, notamment), qui fut autrefois la plus forte acheteuse, constitue encore un excellent débouché pour les chevaux finlandais. Il faut remarquer que ce sont les chevaux de race indigène qui sont demandés. Leur prix actuel varie de 2,000 à 5,000 francs. Cette facilité de vente contribue à développer le goût de l'élevage chez le paysan.

Renne. — Le tableau suivant permet de constater une augmentation du nombre des rennes en Finlande :

1865	40,274	1890	85,859
1870	59,622	1892	106,290
1880	52,511	1895	129,984

Industrie laitière. — Le graphique de la page suivante montre l'importance de l'exportation du beurre[2].

De 1870 à 1880, les procédés rationnels de fabrication se sont généralisés. Le « beurre de paysan » cesse dès lors d'être un objet

[1] *Notices sur la Finlande*, ouvrage officiel publié à l'occasion de l'Exposition de 1900.

[2] La diminution constatée en 1898 provient d'une mauvaise récolte de foin.

d'exportation; il est entièrement consommé par le paysan lui-même auquel une série de bonnes récoltes a permis d'augmenter son bien-être. Aussi peut-on dire que la production s'est accrue beaucoup plus encore quel 'exportation.

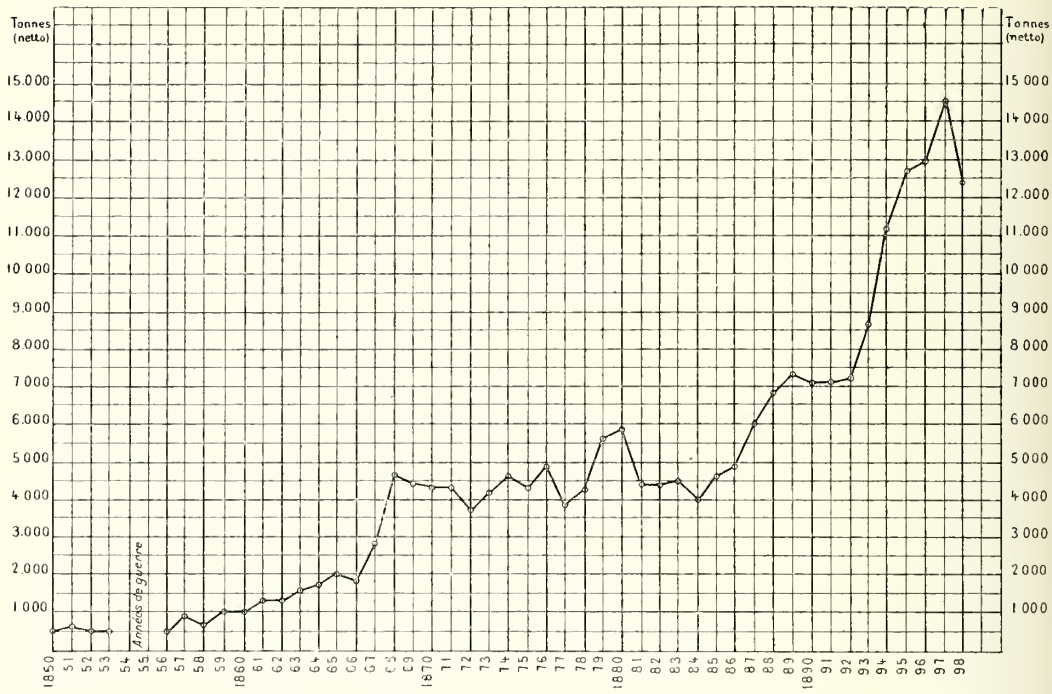


Fig. 25. — Diagramme de l'exportation du beurre (Finlande).

En 1884, une seule laiterie possédait des séparateurs à vapeur; 101 en avaient, dix ans après. En 1894, le nombre des stations d'écrémage était de 64, contre 7, trois ans auparavant. Depuis 1890, l'augmentation a été constante.

La fabrication du fromage n'a pas atteint le même développement que celle du beurre. Le « fromage de paysan », encore très répandu dans le Centre et dans le Sud du pays, se fabrique soit avec de la crème, soit avec du lait battu ou écrémé qu'on laisse aigrir et cailler à la température de la chambre. Très souvent on cuit le lait avant de le laisser s'aigrir et on ajoute une petite quantité de lait aigre non cuit. Le fromage peut aussi être roussi au four sur une couche de paille humide. Depuis l'introduction des procédés rationnels de fabrication, c'est surtout le gruyère qu'on imite. Le produit obtenu est assez estimé dans le pays; on en consomme également à Saint-Pétersbourg.

Institutions en faveur de l'agriculture et de l'élevage[1]. — L'État et les sociétés privées entretiennent un certain nombre de fonctionnaires.

Les *agronomes*, au nombre de treize, ont pour mission de donner au cultivateur les renseignements qui lui sont utiles, de dresser les plans, et, si possible, de diriger les travaux des nouvelles cultures et ceux du drainage; de préparer des projets d'économie agricole, d'assolements, d'écuries, d'étables modèles et d'autres constructions rurales; de servir de conseils aux autorités et aux sociétés d'agriculture.

Trois *ingénieurs agricoles* doivent étudier et dresser les projets de tous les travaux de desséchement des marais, d'abaissement du niveau des lacs, d'endiguement des fleuves et courants, de drainage et d'arrosage, de canalisation, etc., nécessaires pour l'agriculture, aider de leurs avis et conseils, en ces mêmes matières, les autorités et les sociétés d'agriculture et diriger, si possible, l'exécution des travaux.

Il existe cinq *conseillers de laiterie*, un *conseiller pour l'élevage et les soins à donner aux bestiaux*, un *conseiller pour l'élevage hippique*, enfin un *conseiller pour la culture du lin*.

Bien que très en progrès, le service vétérinaire laisse encore à désirer sous le rapport du nombre des praticiens.

Un *laboratoire de chimie agricole et commerciale* a été créé, en 1880, à Helsingfors; il est subventionné en partie par l'État, en partie par la ville de Helsingfors et par la *Société impériale d'économie domestique finlandaise*. La *Station d'essais chimiques et de contrôles de graines d'Abo* dépend de la Société d'économie domestique; elle date de 1882.

Parmi les sociétés privées fondées en vue d'encourager l'agriculture et ses industries secondaires, la première place appartient sans conteste aux *sociétés d'économie domestique et d'agriculture*, dont la sphère d'action correspond généralement aux gouvernements du pays. Elles

[1] M. Hannes Gebhard, président de la Société agricole finlandaise, écrit : «Ce fut la coopération dans l'agriculture qui fut l'objet des efforts de ceux qui avaient appris à connaître l'idée de la coopération et son pouvoir magique, et il arriva une chose qui ne s'est peut-être pas vue ailleurs : les premiers apôtres de cette idée nouvelle, qui allèrent la propager parmi les campagnards, ne furent ni des cultivateurs particuliers, ni des sociétés agricoles ou des professeurs d'agriculture, mais des étudiants.»

sont subventionnées et leurs règlements sont sanctionnés par l'État. Leurs autres sources de revenus sont les cotisations annuelles de leurs membres et les dons volontaires.

La plus ancienne de ces sociétés, celle qui a exercé sur le développement de l'agriculture l'influence la plus grande est la *Société impériale finlandaise d'économie domestique*, à Abo. Dès sa fondation, en 1797, cette société se donna pour but de travailler au développement et au perfectionnement de l'agriculture et des industries qui s'y rapportent. Elle a introduit dans le pays plusieurs espèces de végétaux étrangers, répandu les méthodes rationnelles de culture, fondé l'Institut d'agriculture de Mustiala dont elle dirigea les premiers pas et contribué à la création de nombreuses écoles de travaux manuels.

Presque chaque commune possède sa *confrérie agricole* (réunion des propriétaires fonciers); ces confréries jouent un rôle d'une importance capitale, et chaque jour croissant, dans la vie de l'agriculteur finlandais.

La *Société finlandaise pour la culture des marais et tourbières*, fondée en 1894, et dont le siège est à Helsingfors, travaille avec énergie au but qu'indique son nom. Elle entretient un secrétaire, qui est en même temps directeur des travaux d'essais, un trésorier et deux conseillers spécialistes.

Le but principal de l'*Association finlandaise de laiterie* est de répandre les produits de la laiterie finlandaise sur les marchés étrangers, et de tenir les laiteries du pays au courant des conditions de ces marchés, spécialement des variations de prix.

Il s'est créé, en différents endroits du pays, des *sociétés hippiques* — subventionnées par l'État — ayant pour but l'amélioration de la race chevaline par l'organisation de courses attelées, d'expositions, de conférences et la distribution de primes aux juments suitées et aux poulains d'un an, etc.

Le pays est divisé en 100 districts, dont chacun possède son étalon confié aux soins d'un agriculteur. Pour qu'un étalon soit acheté par l'État en vue de l'élevage, il doit être de race indigène, âgé de deux à sept ans et avoir au moins 1 m. 50 de hauteur au garrot. Quand l'étalon a fait la monte pendant six ans, ou que soixante poulains sont issus de lui, il devient la propriété de l'agriculteur aux soins duquel il était

confié. Un commissaire du Gouvernement assiste toujours aux courses attelées officielles. Peuvent seuls y prendre part les étalons et les juments nés en Finlande, dont un examen a montré qu'ils étaient aptes à l'élevage et de constitution saine. Tous doivent être âgés de cinq ans au minimum, mesurer au moins 1 m. 48 au garrot et avoir parcouru aux courses d'épreuves une verste (1,069 mètres) en moins de deux minutes et vingt secondes. Ces courses — grâce auxquelles s'est développée l'excellente race des trotteurs finlandais — se font généralement en hiver, sur la glace des lacs; il existe toutefois, dans les environs de Helsingfors, une piste d'été. Le plus souvent, les concurrents, qui ne sont autres que les chevaux de travail ordinaires, ne sont pas soumis à un entraînement préalable.

En dehors des courses organisées par l'Etat, il existe des courses au trot organisées, soit sur piste d'hiver soit sur piste d'été, par des sociétés et des particuliers.

Il faut enfin citer comme moyen d'encouragement de l'élevage indigène, la création de registres généalogiques officiels.

Pour remédier au manque de capitaux qui a toujours entravé les progrès de l'agriculture finlandaise, l'État a, dès la première moitié du XIXe siècle, donné de nombreuses subventions, notamment pour le desséchement et la mise en culture des marais. Il a en outre consenti des prêts pour favoriser l'augmentation du stock de bétail et les progrès de l'industrie laitière. Enfin, sur l'initiative de quelques propriétaires des environs d'Helsingfors, a été créée, en 1860, la *Société hypothécaire finlandaise* dont le but est de permettre aux agriculteurs de contracter des emprunts d'amortissement garantis par hypothèque sur la propriété immobilière; cette société jouit aujourd'hui d'une grande faveur dans toute la Finlande.

Enseignement agricole. — Les écoles spéciales destinées à l'enseignement agricole sont les suivantes : l'Institut d'agriculture et de laiterie de Mustiala; l'École supérieure d'agriculture de Kronoborg; 20 écoles d'agriculture à deux classes annuelles; 2 écoles d'agriculture à une classe annuelle; 3 cours d'hiver de connaissances agricoles générales; 4 écoles d'élevage du bétail à deux classes annuelles; 13 écoles d'éle-

vage du bétail à une classe annuelle; 16 écoles de laiterie à deux classes annuelles; 12 écoles de laiterie à une classe annuelle; 10 écoles d'horticulture (dont 6 en voie de formation).

L'Institut de Mustiala date de 1840. Il comprend actuellement un cours supérieur d'agriculture pour 42 élèves, un cours supérieur de laiterie pour 10 élèves et un cours inférieur d'élevage pour 4 élèves.

La durée des études est d'un an dans la section de laiterie et de deux ans dans les autres sections. Le budget de l'Institut s'élevait, en 1898, à 109,195 francs, auxquels il faut ajouter un crédit annuel de 34,000 francs pour les appointements du personnel, tous les revenus des terres dépendant de l'Institut et la contribution des élèves payants. La propriété de Mustiala a une superficie totale d'environ 7,000 hectares; la terre principale et les deux fermes annexes comprennent environ 350 hectares de terres labourées.

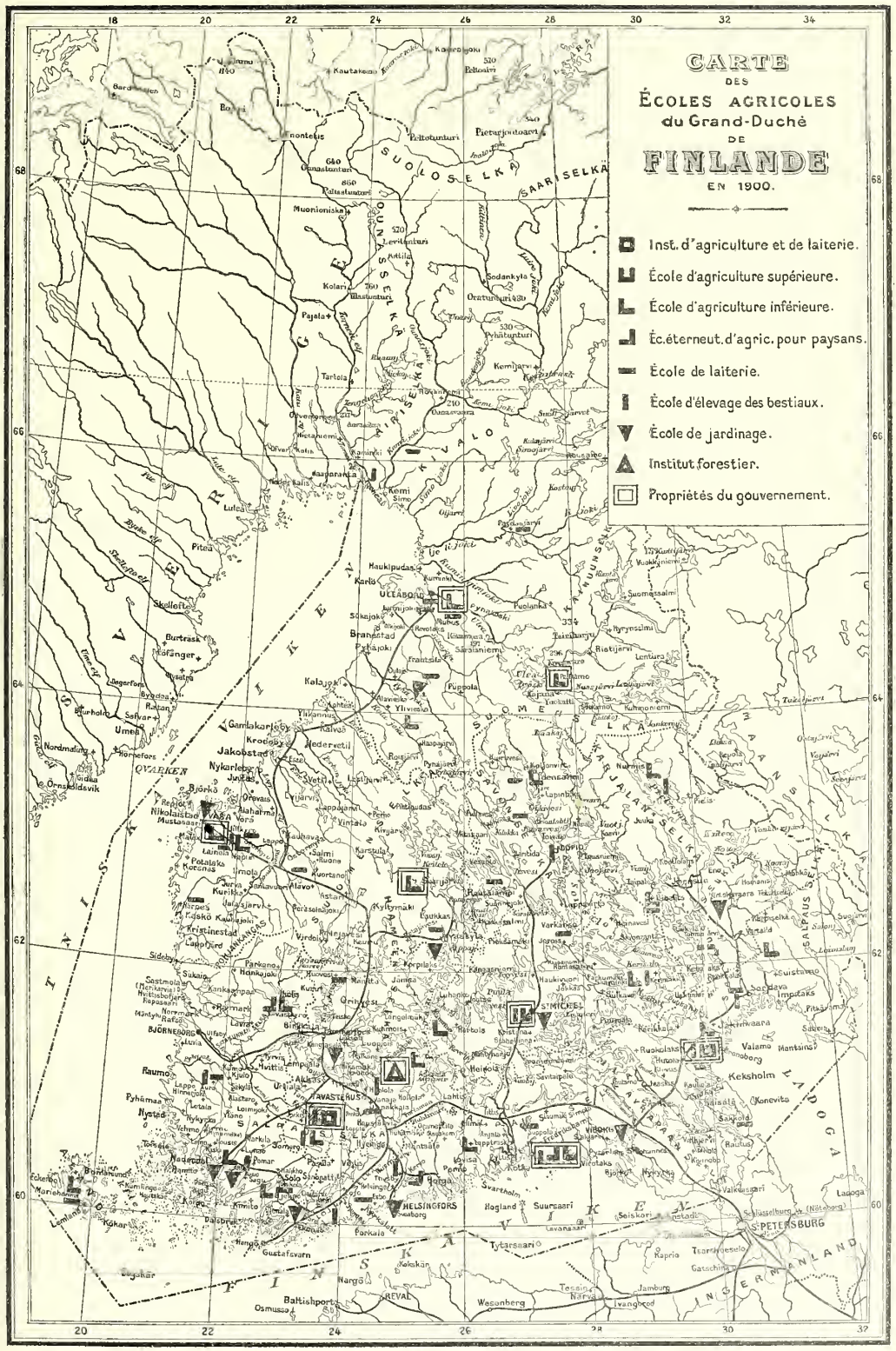
Forêts. — La Finlande est un pays très riche en forêts. Je n'étudierai pas ici leur mode d'exploitation; on trouvera, en effet, dans le chapitre consacré à la Suède une étude sur l'industrie forestière dans les pays du Nord. Je me contenterai donc de donner quelques chiffres.

Le sol forestier sec a une superficie de 15,188,464 hectares et l'exportation des bois représente une valeur de près de 100 millions de francs, soit la moitié environ de la valeur totale de l'exportation.

Le domaine forestier de la couronne est très étendu. Un corps forestier a été créé à son intention. Près de la forêt domaniale d'Evois, dont l'exploitation est très méthodique et où ont été tentés d'intéressants semis d'arbres étrangers, on a installé l'Institut forestier créé en 1859. De 1890 à 1898, les forêts domaniales ont rapporté, en moyenne, 2,327,464 francs; en 1899, le rapport s'est élevé à 2,912,965 francs. Les dépenses sont d'environ 850,000 francs par an.

Pêche. — Avec ses 1,440 kilomètres de côtes, son vaste archipel côtier, les lacs intérieurs et les eaux courantes qui occupent 41,660 kilomètres, la Finlande est un pays idéal pour les pêcheurs[1].

[1] Ce grand nombre de lacs a valu à la Finlande le nom de «pays des mille lacs». Elle est une fois et demie plus riche en eaux que la Suède, déjà si riche elle-même.


CARTE
DES
ÉCOLES AGRICOLES
du Grand-Duché
DE
FINLANDE
EN 1900.
Inst. d'agriculture et de laiterie.
École d'agriculture supérieure.
École d'agriculture inférieure.
Éc. éterneut. d'agric. pour paysans.
École de laiterie.
École d'élevage des bestiaux.
École de jardinage.
Institut forestier.
Propriétés du gouvernement.
ULEÅBORG
VASA
TAVASTEHUS
HELSINGFORS
ST-PETERSBURG
ST-MICHEL
BJÖRNEBORG
Raumo
Kemi
Karlo
Jakobstad
Nikolaistad
Kuopio
Kajaani
Tornio
Pitea
Umeå
Hernösand
Gefle
Reval
Baltishport
Wesenberg
Narva
Ladoga
Lemland
Gustafsvarn
Nystad
Pyhämaa
Kekholm
Valamo
Mantsinsaari
Suursaari
Tytarsaari
Kaprio
Tsarskoeselo
Gatschina
Jamburg
Ingermanland
Finska Viken
Suomenlahti
Ladoga
Saimaa
Pyhäjärvi
Oulujärvi
Kalajoki
Kemijärvi
Muonioniska
Kolari
Pajala
Tarteln
Overmo
Haparanda
Luleå
Skellefteå
Burträsk
Umeå
Hernösand
Gefle
Nordmaling
Örnsköldsvik
Gamlakarleby
Kristinestad
Kaskö
Sideby
Pyhämaa
Nystad
Åbo
Hangö
Ekenäs
Mariehamn
Lemland
Gustafsvarn
Baltishport
Osmussa
Reval
Wesenberg
Narva
Ivangorod
Tessina
Lavansaari
Seiskari
Hoglanö
Svartholm
Tytarsaari
Kaprio
Tsarskoeselo
Gatschina
Jamburg
Ingermanland
Valkeasaari
Lappeenranta
Viborg
Kexholm
Konevitsa
Sortavala
Ruskeala
Kuopio
Kajaani
Tornio
Pitea
Umeå
Hernösand
Gefle
Reval
Baltishport
Osmussa
Wesenberg
Narva
Ivangorod
Lemland
Gustafsvarn
Nystad
Pyhämaa
Åbo
Hangö
Ekenäs
Mariehamn
Karlo
Haukipudas
Kemi
Simo
Ii
Oulu
Kuusamo
Kuhmo
Suomussalmi
Puolanka
Paltamo
Pudasjärvi
Kalajoki
Ylivieska
Kalajoki
Kuopio
Iisalmi
Nurmes
Lieksa
Joensuu
Juuka

L'eau des mers qui la bornent n'étant que fort peu salée et les glaces les couvrant pendant une grande partie de l'année, ces mers ne renferment que peu de véritables poissons de mer, parmi lesquels le hareng et la morue; mais la plupart des poissons qui vivent dans les eaux de l'intérieur : brochets, perches, brèmes, gardons, descendent le long des côtes. Durant l'hiver la pêche maritime se fait à travers la couche de glace; pendant l'été, les hardis pêcheurs finlandais ne craignent pas, sur leurs barques non pontées, de s'aventurer au loin pour pêcher à la traîne.

En eau douce, on pêche au bas et au-dessous des rapides dans les *pools*. Dans chaque bateau prennent place le pêcheur et un rameur. L'endurance de ce dernier est extraordinaire. Pendant trois ou quatre heures, il rame sans arrêt, se maintenant contre un courant extrêmement rapide et souvent le remontant. On pêche avec deux cannes munies de moulinets enroulant cent mètres de ligne, on les tient à droite et à gauche du bateau, à la façon dont seraient placées des antennes. On déroule une vingtaine de mètres dans l'eau et c'est le rameur qui, par ses évolutions, est chargé de présenter aux poissons, de la façon la plus séduisante possible, la mouche à saumon ou le véron bleu et argent, le *phantom minnou* qui est, en Finlande, le meilleur appât (les poissons artificiels dorés ne réussissent pas). Parfois il faut descendre le rapide avec le poisson, remorqué par lui pendant un, deux, trois kilomètres. Le rameur contre-rame habilement, de façon que le bateau descende bien droit au fil de l'eau, dont le courant est souvent d'une excessive rapidité.

Tel est le goût des habitants pour la pêche que ceux d'entre eux qui ne s'y livrent pas par nécessité s'y adonnent par plaisir.

La plus grande partie du poisson offert frais sur les marchés de Finlande est déjà mort; dans quelques grandes villes seulement on en peut trouver de vivant. En hiver, il est généralement vendu gelé, ce qui permet de le transporter sans dommage. Comme on n'emploie jamais la congélation artificielle, on ne consomme en été que le poisson qui provient des environs immédiats.

Au total, la pêche est pour la Finlande la source de revenus importants.

Pisciculture. — Depuis longtemps les Finlandais pratiquent avec succès la pisciculture. La méthode en usage parmi eux est, du reste, fort simple; elle consiste à transporter, à l'époque du frai, d'un lac dans un autre, des poissons complètement développés et prêts à frayer.

Parfois aussi on dépose, dans l'endroit que l'on veut peupler, des alevins ou des œufs fécondés naturellement ou artificiellement. Les renseignements donnés par M. O. Nordqvist, dans l'étude qu'il a consacrée à la *Pêche en Finlande*[1], prouvent que ces diverses méthodes ont donné de bons résultats; en fort peu de temps on a créé ainsi de belles pêcheries. En comparant ces résultats à ceux obtenus en d'autres pays avec d'autres méthodes, on arrive à cette conclusion que les pisciculteurs doivent de préférence transporter du poisson capturé à l'état libre et en pleine croissance.

Des établissements de pisciculture moderne ont été créés en Finlande vers 1850, mais ils ont été depuis délaissés. Cependant, en 1892, on installa à l'Institut forestier d'Evois une station d'essai de pêcherie.

Il faut également citer la *Société de pêcheries de Finlande* qui compte sept cents membres environ, jouit d'une subvention de l'État et publie, outre de nombreuses brochures, une revue spéciale mensuelle; les expositions qu'elle a organisées en 1896 et en 1898 ont obtenu un grand succès; elle s'est attachée à encourager, par la distribution de primes, la chasse des animaux nuisibles aux pêcheries, tels la loutre, le phoque, les plongeons à gorge rouge et à gorge noire et le faucon pêcheur.

Bien des pays auraient besoin de voir ainsi se former chez eux des sociétés qui répandraient parmi leurs nationaux le goût de la pêche rationnelle.

I. SIBÉRIE.

LA SIBÉRIE CULTIVABLE. — MODE DE CULTURE. — CÉRÉALES : PRODUCTION; COURS MOYENS; TRANSPORTS. — BÉTAIL. — INDUSTRIE LAITIÈRE : SON ACCROISSEMENT; EXPORTATION. — UNE CONCURRENCE À L'HORIZON.

Céréales. — Le nom de Sibérie évoquait, jusqu'à ces dernières années et présente encore, à l'esprit de beaucoup de personnes, l'idée d'un immense désert au climat de glace, quasi inaccessible à

[1] *Notices sur la Finlande*, ouvrage officiel publié à l'occasion de l'Exposition de 1900.

l'Européen et dont le monde civilisé a peu à attendre ou à redouter — suivant le point de vue auquel on se place — sous le rapport de la production agricole.

L'exposition de la Russie, en 1900, nous a révélé une situation tout autre, faisant pressentir la place que l'achèvement du réseau gigantesque du chemin de fer transsibérien et de ses annexes, combiné avec les voies fluviales, pourrait ne pas tarder à donner, sur le marché mondial, à la Russie extra-européenne et notamment à la Sibérie occidentale.

Le chemin de fer transsibérien, partant, à l'ouest de Tchéliabinsk, dans le gouvernement d'Orenbourg, traverse la Sibérie depuis la frontière européenne en Asie, jusqu'à l'océan Pacifique, mesurant, avec ses embranchements, une longueur de près de 9,000 kilomètres pour aboutir au port de Vladivostok sur la mer du Japon.

M. P. de Sémenov dans l'étude si remarquable qu'il a publiée à l'occasion de l'Exposition de 1900, range sous le nom général de Sibérie :

1° La Sibérie occidentale, ou Sibérie du bassin de l'Ob;

2° La Sibérie centrale, ou Sibérie du bassin de l'Iénisséi;

3° La marche de Léna ou de Iakoutsk;

4° La marche amouro-littorale;

5° Enfin la marche des steppes kirghiz.

Ainsi limitée, la Sibérie s'étend sur d'immenses territoires ne mesurant pas moins de 14,500,000 kilomètres carrés, soit 1 milliard 450,000 hectares (plus de 27 fois la surface de la France) et comptant une population totale de 26 millions d'habitants seulement.

De ce gigantesque territoire, un peu moins de la moitié — 6,400,000 kilomètres carrés — ne convient ni à la culture, ni à la colonisation, et s'étend dans la zone polaire. Une surface égale se prête, à des degrés divers, à la culture et à la colonisation; elle fait partie de la zone méridionale de la Sibérie. Enfin, 1,600,000 kilomètres carrés du territoire forment la zone des steppes kirghiz, dont la nature a fait, depuis les temps les plus reculés, le patrimoine des peuplades nomades de l'Asie centrale.

Au point de vue agricole, c'est la Sibérie occidentale qui offre pour

l'Europe le plus grand intérêt; aussi est-ce presque exclusivement d'elle que nous nous occuperons ici. La majeure partie de cette région est occupée par l'une des plus vastes plaines de l'ancien monde, la plaine ouest-sibérienne, couverte d'un sol d'alluvion, ne présentant pas de points d'une altitude supérieure à 120 mètres, et arrosée admirablement par deux immenses cours d'eau, l'Ob et l'Irtych, qui se réunissent au loin dans le Nord et dont la longueur est d'environ 5,000 kilomètres. Le chemin de fer sibérien qui dessert la partie cultivable de la Sibérie occidentale sur un parcours de 1,600 kilomètres, remplace avantageusement aujourd'hui cette colossale voie d'eau dont l'aboutissement à une zone fermée par les glaces, atténue d'ailleurs singulièrement les avantages.

En attendant la réalisation des nombreux projets de création de nouvelles voies ferrées, en partie commencées, de toutes les stations du transsibérien on peut déjà expédier directement les marchandises sur Archangel. Par l'intermédiaire des agences de chemins de fer, et par suite de conventions intervenues avec les compagnies de navigation fluviale et maritime, les produits de la Sibérie peuvent, depuis 1899, être transportés directement sur Rotterdam, Amsterdam, Londres, Newcastle, Anvers, Brême et Hambourg.

Quels sont les produits agricoles que cette combinaison de voies ferrées et de routes maritimes permet d'apporter en Europe? A quel prix ces colossaux parcours peuvent-ils être franchis? Quels sont enfin les prix de revient, dans les ports du continent et de la Grande-Bretagne, des produits expédiés de Sibérie? Nous allons demander la réponse à ces questions, dont l'importance pour les producteurs européens est incontestable, à l'étude de M. de Sémenov et au remarquable ouvrage publié par M. Claudius Aulagnon[1] à la suite d'une mission de deux ans que lui avait confiée le Ministre du Commerce.

Le livre de M. Aulagnon, que la connaissance de la langue russe a mis en situation de se renseigner aux meilleures sources, orales ou écrites, sur la population, l'industrie et l'agriculture sibériennes,

[1] La *Sibérie économique*, considérée plus spécialement dans sa partie cisbaïkalienne par Claudius Aulagnon, diplômé supérieur de l'École des hautes études commerciales, in-8°, avec cartes et phototypies. Guillaumin et Cie, Paris, 1901.

complète très heureusement la *Russie extra-européenne et polaire* de M. de Sémenov. Grâce à ces deux publications, on peut se faire une idée exacte de la Sibérie, de ses voies de communication, de ses ressources et de son avenir.

La population de la partie cultivée de la Sibérie occidentale (voir p. 95) s'élève à 5,600,000 âmes, dont 4,400,000 habitent la zone agricole, et 1,200,000 la zone forestière. 96 p. 100 de cette population sont formés de Russes émigrés. On compte seulement 4 p. 100 d'aborigènes. Le gouvernement russe a encouragé et organisé ce grand courant d'émigration. Le *nadïel*, surface de terre mise à la disposition de chacun des individus mâles d'une famille par l'État qui conserve la propriété du sol, le nadïel, dis-je, est très étendu, allant de 15 à 30 hectares par tête d'habitant du sexe masculin. Il résulte de là que le domaine agricole de chaque ménage a une étendue de 40 à 70 hectares, surface suffisante, même dans les terres médiocres, pour assurer et au delà sa subsistance. L'abondance de la terre et, jusqu'ici, l'absence presque complète de débouchés extérieurs ont imprimé à l'agriculture sibérienne une allure particulière. Son système de culture le plus en usage pourrait être appelé le système des jachères alternées : le sol est défriché ou, s'il s'agit du sol du steppe, il est défoncé et labouré. Pendant deux ou trois années de suite, la terre porte des céréales; puis, laissée en friche pendant une année, elle est de nouveau ensemencée en céréales et cette alternance dure jusqu'à ce que les rendements soient sensiblement amoindris. C'est l'assolement biennal dans toute sa pureté primitive. Le cultivateur défriche alors un autre champ, abandonnant au repos, pendant de longues années, le sol épuisé, « jusqu'au moment où des indices bien connus du paysan, dit M. de Sémenov, lui annoncent que la terre reposée a recouvré sa fécondité et peut de nouveau porter de bonnes récoltes. »

L'intensité croissante de la colonisation des gouvernements de la Sibérie occidentale modifiera certainement ce mode d'utilisation du sol, en réduisant l'étendue des nadïels au fur et à mesure de l'immigration.

Avant la construction du chemin de fer, l'outillage agricole du

paysan sibérien était partout aussi primitif que son assolement; il ne comportait que deux instruments : une araire en bois avec une pointe de fer pour soc (la *sokka*) et une herse. Les procédés de récoltes étaient à l'avenant : battage du grain par une charrette promenée sur les gerbes ou par le pied des chevaux; tararage à la pelle, le cultivateur projetant vivement contre un mur le grain pour amener sa séparation d'avec la paille. L'outillage européen commence à pénétrer en Sibérie. L'administration de l'émigration rattachée au Ministère de l'Intérieur a créé, dans les principaux centres de culture, des magasins de vente où les colons trouvent tous les instruments aratoires et autres, ainsi que des semences, des sacs, etc. On compte aujourd'hui vingt-quatre magasins et il s'en crée de nouveaux par l'initiative individuelle. Les moissonneuses et les faucheuses commencent à être employées.

M. de Sémenov estime que les trois quarts de la population de la Sibérie occidentale sont adonnés à l'agriculture. Les terres ensemencées en céréales occupent 4,500,000 hectares. Le rendement de cette surface n'est pas moindre, annuellement et en moyenne, de 60 millions d'hectolitres de céréales, ce qui fait de la Sibérie orientale une des contrées les plus productives de l'empire russe.

La superficie cultivée en céréales se partage environ comme suit :

Froment	42 p. 100.
Avoine	35
Seigle	15
Orge	5
Sarrasin	3
Total	100

Avant la construction du Transsibérien, cette contrée écoulait ses céréales dans les établissements métallurgiques de l'Oural et dans les steppes kirghiz. Aujourd'hui, déjà, une partie du froment s'exporte en Russie et à l'étranger. En 1898, il a été expédié à destination de l'Oural et de la Russie, par voie de chemin de fer et par voie maritime, un peu plus de 5 millions de quintaux de blé. Les deux tiers de cette exportation sont absorbés par l'Oural et la Russie, l'autre

C. F. E

tiers va à l'étranger. En 1897, la récolte de l'Europe ayant été mauvaise, la Sibérie est entrée, dans son importation de grain, pour près de 2 millions de quintaux.

Pour juger de l'importance que peut et pourra avoir dans l'avenir l'exportation du blé sibérien dans les ports d'Europe, Londres ou Anvers par exemple, il est nécessaire d'être fixé sur les rendements et sur le prix de revient du froment dans la Sibérie occidentale, aussi bien que sur les frais de transport.

La grande variété d'aspect et de climat des différentes régions de culture imprime aux travaux agricoles des conditions assez variables. Ces travaux, d'après M. Aulagnon, sont généralement assez simples : ils comportent un ou deux labours coûtant chacun 2 à 3 roubles[1] par hectare et un ou deux hersages du prix d'environ 1 rouble. Les chaumes et les mauvaises herbes sont incendiées avant le premier labour. La rentrée de la moisson se fait, la plupart du temps, pendant l'hiver, sur traîneaux; on laisse sécher les gerbes sur les champs ou on les sèche au feu, comme dans le Nord de la Russie. La moisson et le battage s'effectuent à des prix variables, mais, cependant, assez réduits. M. Aulagnon a relevé les salaires moyens des journaliers nourris aux frais du patron. En 1897 et en 1898 (district d'Altaï), les extrêmes ont été les suivants :

SAISONS.		HOMMES.	FEMMES.	UN HOMME avec SON CHEVAL.
Printemps.....	de 1897.....	0f 40 à 1f 33	0f 27 à 1f 20	0f 80 à 4f 00
	de 1898.....	0 53 1 47	0 27 1 07	1 07 2 67
Moisson.....	de 1897.....	0 80 2 40	0 54 1 97	1 33 7 13
	de 1898.....	0 80 2 70	0 67 1 97	1 50 3 20
Battage d'hiver.	de 1897.....	0 27 1 07	0 14 0 80	// //
	de 1898.....	0 27 1 47	0 14 1 00	// //

Dans ces conditions, le prix de revient de la culture d'un hectare de froment varie entre 18 et 30 roubles (soit 48 francs à 70 francs): ce prix comprend la semence, la moisson, le transport des gerbes, le

[1] A 2 fr. 66 le rouble.

battage, etc. Dans l'Altaï, l'hectare cultivé en blé coûte de 20 à 25 roubles (53 fr. 40 à 66 fr. 75); cultivé en avoine, de 15 à 18 roubles (40 francs à 48 francs). La location de la terre, représentée par les impôts que paye la culture, entre dans ces chiffres pour 1 fr. 34 à 5 fr. 34 par hectare; elle est d'environ 4 francs pour les meilleures terres de l'Altaï.

Les rendements varient naturellement, à raison du climat et des conditions locales dans d'assez larges proportions; en moyenne générale, ils sont de 10 quintaux métriques à l'hectare, pour les diverses graines et les différentes régions. Les bons rayons de culture (Sud de Tobolsk, Altaï, Minussinsk) donnent des rendements moyens de 11.5 à 13 quintaux métriques pour le froment; de 10 à 13 quintaux métriques pour le seigle; de 11 à 12.5 quintaux métriques pour l'avoine. Sur les terres de première qualité, en bonne année, on récolte jusqu'à 49.4 quintaux métriques de seigle ou de blé dans les régions précitées. Mais ces rendements extraordinaires deviennent de moins en moins fréquents, par suite de l'épuisement progressif du sol qui, de mémoire d'homme, n'a reçu aucune espèce de fumure.

En rapprochant les rendements moyens qu'indique M. Aulagnon de la dépense qu'entraînent la culture et la récolte d'un hectare moyen de terre, on peut se rendre compte du prix de revient extraordinairement bas auquel on peut obtenir les céréales dans les bonnes régions de culture de l'Ouest de la Sibérie. Dans l'Altaï, par exemple, une bonne récolte de froment donne 12.5 quintaux métriques à l'hectare, avec une dépense moyenne de 50 francs; le prix de revient maximum du quintal métrique serait de 4 fr. 88 environ. Si le rendement s'élève à 100 pouds = 16.4 quintaux métriques, le coût du quintal s'abaisse à 3 fr. 75 ou 3 fr. 90 et lorsque le rendement tombe à 50 pouds (8.2 q. m.), que l'on considère comme une mauvaise récolte, le quintal de blé ne revient encore qu'à 7 fr. 15.

L'avoine coûte entre 2 fr. 95 et 4 fr. 88 le quintal; ces prix sont naturellement le résultat d'évaluations approximatives; ils sont soumis à des variations nombreuses et notables, mais ils permettent cependant de donner une idée des conditions de l'agriculture en Sibérie.

L'irrégularité dans la production est un des caractères distinctifs des récoltes sibériennes; cette irrégularité est surtout frappante dans les districts des steppes, plus exposés que les autres aux vents et aux intempéries.

L'année 1900 en a fourni un exemple frappant. La sécheresse qui a duré pendant tout le printemps et pendant la moitié de l'été, succédant à un hiver sans neige, a détruit la plus grande partie des récoltes des districts des steppes de la Sibérie occidentale; la destruction a été totale dans les districts méridionaux, moins abrités par les forêts.

Il y a lieu de penser que les prix de revient si faibles que nous venons de constater tendront à s'élever progressivement, par la diminution de la fertilité du sol, en l'absence de restitution, et par la nécessité où les cultivateurs se trouveront, à raison du nombre croissant des colons, de raccourcir de plus en plus les périodes de jachère.

Sur les stations du transsibérien, d'après les renseignements recueillis par M. Aulagnon, le blé tendre vaut de 6 fr. 75 à 7 fr. 35 le quintal et l'avoine, de 4 fr. 10 à 6 fr. 50.

Dans l'Altaï, sur les quais de l'Obi : blé tendre, 4 fr. 90 à 7 fr. 35; avoine, 4 fr. 10 à 5 fr. 70; graines de chanvre, 6 fr. 50 à 9 francs le quintal; graines de lin, 5 fr. 70 à 6 fr. 50 les 100 kilogrammes.

En Russie d'Europe, les céréales sibériennes sont cotées principalement à Samara, à Saint-Pétersbourg, à Libau, à Archangel, à Rostov et à Novorossisk. Grâce au transsibérien, la Sibérie peut envoyer ses produits par la voie de fer, à toutes les frontières russes : ports de la Baltique, frontière terrestre russo-allemande et russo-autrichienne, mer Noire et mer d'Azov. Mais, pour les céréales, l'exportation par chemin de fer, rendue déjà difficile par la brisure des tarifs qui s'accomplit à Tchéliabinsk, est beaucoup trop onéreuse.

L'exportation par les ports de la Baltique (*via* Kama-Baltique) a été jusqu'ici la plus usitée. Mais elle est longue, peu sûre et le transport des céréales de Barnaoul, centre du commerce des blés de l'Altaï, jusqu'à Pétersbourg, coûte environ 8 francs par quintal.

L'exportation par la voie maritime du Nord est beaucoup plus

avantageuse; elle permet le transport de Barnaoul à Londres d'un quintal de blé pour 36 kopecks (assurance comprise), soit 0 fr. 96.

L'établissement des relations régulières entre la Sibérie et l'étranger, par la voie maritime du Nord, aurait donc l'avantage de favoriser singulièrement l'exportation des produits sibériens et, par conséquent, d'en développer considérablement la production.

Les quantités de céréales que la Sibérie est actuellement à même d'exporter sont encore trop peu considérables pour que notre agriculture ait à redouter la concurrence prochaine d'un nouveau pays producteur. Mais il ne faut pas oublier que l'exemple du Canada et celui de la République Argentine sont là pour montrer le développement rapide d'une production considérée naguère comme insignifiante. L'Altaï n'est guère plus loin de l'Europe que le Manitoba et l'agriculture sibérienne est aussi favorisée de la nature que celle des Grands Lacs. La colonisation russe arrivera probablement dans un laps de temps assez court à exploiter rationnellement la fertilité du pays et notre agriculture aura alors à compter avec un concurrent de plus.

Bétail. — Nous venons de donner une idée des immenses ressources de la Sibérie que nous ont révélées l'Exposition de 1900 et les publications qu'elle a provoquées. Dans un avenir plus ou moins proche, les pays producteurs de céréales pourront avoir à compter sérieusement avec la concurrence de cette partie jusqu'ici à peu près inconnue de l'empire russe. Dès aujourd'hui arrivent sur les marchés d'Europe, des confins de la Sibérie occidentale, des quantités non négligeables de produits animaux : viande, graisse et beurre surtout, dont l'importance semble devoir s'accroître rapidement, grâce à l'impulsion donnée à l'agriculture sibérienne par la création du transsibérien et de ses annexes. Sans s'exagérer l'influence de ces trafics sur le commerce européen, il convient cependant de chercher à la mesurer et de fixer dès à présent l'attention des cultivateurs sur le rôle que l'avenir réserve à la Sibérie dans l'approvisionnement de la vieille Europe.

La Sibérie occidentale, avec les districts transouraliens des gouvernements de Perm, d'Oufa et d'Orenbourg, grâce à ses vastes pâturages, élève déjà, à l'heure qu'il est, un bétail considérable qu'on

peut évaluer à 19 millions de têtes[1]. Ce bétail se décompose à peu près comme suit :

Chevaux	4,211,000 têtes.
Bêtes à cornes	3,812,000
Moutons et chèvres	8,012,000
Chameaux	177,000
Porcs	672,000
TOTAL	18,883,000

A elle seule, la Sibérie occidentale possède les deux tiers du cheptel total du pays ; la Sibérie centrale compte 2,800,000 têtes et la Sibérie orientale, 4,342,000 têtes de tout bétail.

De purement extensif autrefois, l'élevage tend chaque jour, depuis plusieurs années, à devenir plus intensif, c'est-à-dire à fournir des animaux engraissés et des quantités de lait plus considérables. Ce progrès ira, sans nul doute, en augmentant avec les facilités que la création de voies plus rapides et plus économiques crée à l'exportation. Les prix auxquels on peut acquérir les animaux domestiques varient naturellement et dans de fortes proportions avec les époques et les régions, ainsi qu'avec les conditions climatériques de l'année plus ou moins favorables à la production des fourrages; quelques chiffres empruntés à M. Aulagnon donneront une idée générale de ces prix.

En Sibérie occidentale, un bon cheval de culture ou de trait léger vaut de 15 à 40 roubles (40 à 100 francs); un bœuf ordinaire, de 19 à 40 francs ; un bœuf engraissé, pouvant donner 320 kilogrammes de viande et de graisse, de 68 à 160 francs; une vache laitière ordinaire, de 27 à 40 francs; une vache grasse pour la boucherie, de 67 à 108 francs; un mouton, de 1 fr. 25 à 3 fr. 50.

L'exportation par chemin de fer du bétail vivant n'a commencé qu'en 1899, année dans laquelle la Sibérie a envoyé en Russie 16,000 têtes de gros bétail. C'est un début qui permet de prévoir une exportation beaucoup plus considérable du cheptel et la diminution des frais de transport. Actuellement, le transport d'une tête de

[1] AULAGNON, *Sibérie économique.*

gros bétail de Pétropavlovsk à Saint-Pétersbourg coûte 42 roubles (107 francs). Les exportations des viandes abattues dépassent de beaucoup celles des animaux vivants. De 14,000, le nombre de têtes de gros bétail abattues à Pétropavlovsk a passé, en 1899, à 53,000, et le poids des viandes dans ce même port est monté de 74,000 kilogrammes (1893) à 726,000 en 1899; dans cette même année, le transsibérien a transporté plus de 28,000 tonnes de viande. Le prix de la viande en Sibérie occidentale varie de 0 fr. 16 à 0 fr. 40 le kilogramme; il est en moyenne de 0 fr. 28. L'exportation des suifs commence aussi à être considérable; le transsibérien seul en a transporté plus de 7,000 tonnes en 1899 contre moins de 6,000 tonnes l'année précédente.

Ces chiffres dénotent une marche rapide dans les progrès de la production animale en Sibérie, mais ils sont relativement faibles en regard du trafic du beurre et de l'accroissement qu'il recevra d'ici à peu de temps.

Industrie laitière. — L'utilisation du lait par sa transformation en beurre a, en Sibérie, un caractère presque uniquement industriel. Jusqu'à ces dernières années, le lait, sauf aux environs des villes et pour une quantité très minime, ne faisait l'objet d'aucun échange commercial. On ne connaissait naguère que la médiocre préparation, chez le cultivateur, du beurre fondu consommé sur place ou dans l'intérieur du pays.

Le chemin de fer transsibérien, qui rend maintenant possibles à toutes époques des expéditions rapides, a donné naissance à la fabrication d'un produit de plus grande valeur, susceptible d'être exporté vers des pays de grande consommation, celle du beurre frais et salé, qui deviendra sous peu un élément des plus importants de la richesse des contrées sibériennes où elle se développe.

L'industrie du beurre frais date, en Sibérie, de cinq à six ans; elle a dû le jour aux Danois qui, frappés du champ merveilleux qu'offraient à l'industrie laitière l'abondance des pâturages naturels de la Sibérie occidentale et la richesse de son bétail, y apportèrent les premiers, les rails du chemin de fer à peine posés, leur matériel et leurs connais-

sances spéciales. Ils créèrent des beurreries et s'efforcèrent de répandre dans le pays les connaissances nécessaires à cette industrie. Leurs efforts furent couronnés de succès; ils fabriquaient le beurre et achetaient pour l'exporter au loin celui des beurreries avoisinantes. Moyennant de très fortes avances d'argent consenties aux producteurs, ils obtenaient ce beurre à très bas prix, et même souvent le prenaient à la commission en se réservant naturellement de fructueux courtages.

Les magnifiques bénéfices qu'ils réalisaient eurent vite fait de donner l'éveil en Russie et surtout à l'étranger. D'autres Danois, des Allemands et des Russes, vinrent fonder à leur tour des comptoirs d'achats et des installations de beurreries. Le gouvernement russe, de son côté, comprit à merveille les avantages que pouvait offrir au pays le développement de cette nouvelle industrie; il résolut de l'aider et, dans ce but, envoya en Sibérie occidentale des instructeurs pour répandre par des conférences, des démonstrations, des brochures, des visites à domicile, etc., la connaissance de la fabrication du beurre. Ces instructeurs sont assistés d'aides compétents qui, en séjournant tour à tour dans les différentes beurreries, améliorent les procédés de fabrication. Ils contribuent à la formation de syndicats (*artels*) de paysans qui trouveront, dans l'association, le moyen d'exploiter une beurrerie. Ces syndicats sont administrés par les «anciens» du village et la direction de la beurrerie est laissée aux soins de contremaîtres spéciaux. Le lait est fourni par tous les membres de la corporation et le beurre fabriqué est vendu le plus souvent par contrats annuels aux comptoirs étrangers établis à Kourgane, à Omsk, etc. La production de ces associations coopératives ne représente encore qu'une faible partie de la production totale, mais il n'est pas douteux que le succès de ces syndicats ne provoque rapidement l'organisation de nombreuses sociétés coopératives. Actuellement les beurreries privées forment encore la majorité; les propriétaires de vaches leur livrent tous les jours le lait à un prix déterminé : 30 à 40 kopecks le poud (0 fr. 05 à 0 fr. 06 le litre).

Ces petites beurreries appartiennent en général soit aux commissionnaires exportateurs, soit à des particuliers négociants ou industriels. La plupart sont construites en bois; elles possèdent l'outillage

perfectionné des laiteries suédoises : séparateurs centrifuges, pasteurisateurs, barattes oscillantes, malaxeurs, etc. : toutes les beurreries disposent de glacières. Lesdits appareils, selon l'importance des usines, sont mus à bras d'hommes, par la force animale, quelquefois même par la vapeur. Ces usines transforment de 10,000 à 30,000 pouds par an (le poud équivaut à 16 kilogr. 380), fabricant ainsi de 8 à 40 tonnes de beurre. La méthode de fabrication la plus usitée est la méthode du Holstein; pasteurisation du lait, refroidissement et passage à l'écrémeur centrifuge, mise en fermentation des crèmes, barattage, malaxage avec 4 p. 100 de sel et mise en couleur.

Le beurre ainsi préparé se nomme beurre d'exportation (*exportnoïé maslo*). On l'enveloppe de papier parcheminé et on le met en tonneaux de 50 kilogrammes qu'on entoure de sparterie. Placé dans des glacières ou dans des caves très froides, ce beurre peut conserver son bon goût pendant six semaines et même deux mois.

D'octobre à février, les vaches, mal soignées et mal nourries, donnent peu de lait; en outre, le marché russe paye à cette époque plus cher que le marché étranger : on prépare alors, pour être expédiée à Moscou et à Pétersbourg, une variété de beurre appelée beurre parisien (*parijskoïé maslo*) qui s'obtient avec des crèmes non fermentées et qui n'est pas salée.

La qualité des beurres sibériens est comparable à celle des beurres russes des gouvernements d'Iaroslav et de Vologda; elle est cependant moins régulière et laisse quelquefois à désirer.

Un fait intéressant à noter, c'est, à certaines époques de l'année, comme en Hollande, la forte teneur de ces beurres en acide gras fixe, ce qui peut faire croire à l'addition de margarine au beurre naturel. Cette anomalie dans la composition du beurre est due au régime alimentaire du bétail défectueux dans certaines saisons.

En somme, étant données les améliorations progressives de la qualité des beurres sibériens, on pourra bientôt les comparer aux beurres canadiens.

La plupart des maisons d'exportation, dont le siège est à l'étranger ou à Pétersbourg et à Moscou, ont des agents à Kourgane et dans quelques autres villes.

Les comptes s'établissent au poids net, sous déduction de 2 kil. 500 par 100 kilogrammes, l'emballage à la charge du vendeur. Les tonnelets en bois de hêtre formant cet emballage arrivent d'Allemagne ou du Danemark prêts à être montés; ils sont vendus environ 2 fr. 15 rendus dans les stations sibériennes.

A l'exception du beurre *parijskoié*, dont l'importance est assez réduite et qui s'expédie en hiver sur la Russie, en caisses de 2 pouds, le beurre sibérien préparé en été s'exporte à l'étranger, pour la presque totalité. Son débouché le plus important est Copenhague, qui, à lui seul, absorbe la moitié des envois. Les marchés de Londres et Hambourg viennent ensuite; quelques expéditions se font aussi sur Manchester, Hull, Glasgow, Édimbourg, Newcastle. Les beurres les mieux préparés sont quelquefois expédiés à Copenhague sous l'étiquette de beurre danois et réexpédiés comme tels sur Londres et sur Hambourg.

Voici comment se font les transports de Sibérie à l'étranger : ceux de Tara viennent par l'Irtych rejoindre la ligne à Omsk, ceux de l'Altaï descendent l'Obi jusqu'à son confluent avec la voie ferrée, à la station d'Obi. Ils sont placés sur des wagons-glacières qui mettent, en grande vitesse, de 10 à 15 jours pour arriver directement aux ports de la Baltique. En 1900, il y avait deux trains hebdomadaires composés chacun de 24 wagons-glacières; en 1901, les expéditeurs avaient à leur disposition 5 de ces trains par semaine. Les ports dans lesquels s'effectue le transbordement sur navires sont Saint-Pétersbourg, Riga et Revel, visités régulièrement par des vapeurs munis d'appareils frigorifiques pour les transports sur Copenhague, Londres et Hambourg : la durée du trajet par mer est de 4 à 8 jours, en moyenne de 4 à 5 jours. Le transport de Kourgane ou d'Omsk à Revel coûte, en grande vitesse, 17 fr. 90 par quintal de beurre net.

Les beaux herbages naturels donnent au lait sibérien une richesse remarquable en principes gras; il faut 22 litres pour faire un kilogramme de beurre, tandis qu'en beaucoup de pays on n'obtient 1 kilogramme de beurre que par le traitement de 24 litres de lait. L'industrie du beurre se trouve donc en Sibérie dans des conditions très avantageuses.

Limitée d'abord au district de Kourgane, l'industrie beurrière s'est bientôt étendue aux districts environnants. En 1899 et en 1900, un grand nombre d'usines nouvelles se sont créées et le chiffre des expéditions, de 174,000 pouds, qu'il était en 1898, est passé à 314,000 en 1899 et à 1,100,000 pouds, soit environ 18,000 tonnes, en 1900. Au prix moyen de 10 roubles le poud, cette exportation représente déjà la somme considérable de 29 millions de francs.

Les prix auxquels se vend sur place le beurre de bonne qualité courante, bien que sujets à des variations, restent dans une dépendance assez étroite des marchés de consommation : Copenhague et Londres. En été, ces prix se tiennent dans les limites de 1 fr. 47 à 1 fr. 90 le kilogramme. En hiver, ils s'élèvent et montent à 1 fr. 79 et 2 fr. 45 le kilogramme.

Peut-on attendre que ce développement rapide dans la production du beurre continue? A cette question M. Aulagnon n'hésite pas à répondre affirmativement. La Sibérie peut lutter très avantageusement avec la Russie elle-même pour la production du beurre : les steppes de la Sibérie occidentale peuvent nourrir un bétail bien plus considérable que celui qui y vit actuellement et le paysan est incité, par les profits qu'il retire du lait, à augmenter son élevage. L'instruction technique pénétrera de plus en plus dans les villages sibériens; avec elle, le bétail s'améliorera et la production du lait deviendra plus considérable. Le prix de revient du beurre diminuera, assurant aux producteurs un large débouché en Europe pour de plus grandes quantités.

En outre, les immigrants occuperont peu à peu les terres vides; ils viendront utiliser les pacages vacants et fournir un appoint considérable à la production beurrière. On peut donc penser que, dans peu d'années, le beurre formera un des revenus les plus importants de l'élevage sédentaire sibérien et que ce beurre contribuera pour une part notable à l'alimentation européenne.

Je ne puis que m'associer complètement aux remarques par lesquelles M. Aulagnon termine son intéressante étude sur les beurreries sibériennes. « A l'heure, dit-il, où le grand débouché de nos beurres normands, l'Angleterre, semble nous échapper, n'est-il pas d'un pré-

IMPRIMERIE NATIONALE.

cieux enseignement de signaler la naissance d'un nouveau pays producteur dont les progrès rapides semblent annoncer une redoutable concurrence? Si l'on songe que les produits sibériens mettent actuellement plus de journées à venir à Londres qu'il ne faut d'heures à nos produits français pour paraître sur le même marché et que, malgré les distances énormes à franchir, ils parviennent déjà à lutter avec avantage, on ne peut s'empêcher de prévoir la situation difficile dans laquelle se trouveront nos beurres, si nous ne faisons rien pour y remédier, lorsque des transports plus rapides seront organisés entre la Sibérie et les producteurs. »

Les cultivateurs français doivent donc faire tous leurs efforts pour organiser sur des bases de plus en plus larges et plus étendues les associations coopératives pour la transformation du lait en beurre. Le marché anglais devrait leur appartenir en très grande partie. A eux d'aviser aux moyens de le conquérir de plus en plus, au lieu de le laisse échapper.

J. CAUCASE.

SUPERFICIE. — POPULATION. — SOL. — CLIMAT. — BLÉ. — AUTRES CÉRÉALES. — CULTURES DIVERSES. — CULTURE POTAGÈRE. — CULTURE FRUITIÈRE. — VITICULTURE. — SÉRICICULTURE. — APICULTURE. — ÉLEVAGE. — INDUSTRIE LAITIÈRE. — FORÊTS. — CUEILLETTES. — PÊCHES.

Superficie et population. — Bien que les 412,000 kilomètres carrés du Caucase ne représentent qu'environ 2 p. 100 de la superficie totale de l'empire, cette contrée forme une des plus intéressantes parmi les marches extra-européennes de la Russie. Sa population, non compris celle du gouvernement de Stavropol, s'élève (recensement de 1897) à 8,372,000 âmes, ce qui donne une densité de 20 habitants par kilomètre carré. Les Russes constituent les 25 p. 100 de cette population.

Sol et climat. — Dans les vastes plaines et au pied des montagnes de la Ciscaucasie le sol est fertile et souvent formé d'humus; de moins bonne qualité peut-être en Transcaucasie, il donne cependant d'abondantes récoltes dans une grande partie de cette région, grâce à la douceur du climat et à la quantité suffisante des dépôts météoriques. Seules certaines plaines (en Transcaucasie) sont dans

une situation moins favorable; l'insuffisance des pluies y force à avoir recours aux irrigations.

Blé. — La culture la plus répandue et la plus importante est celle du blé, qui, non seulement fournit à la consommation assez forte de la région, mais encore est l'objet d'un commerce d'exportation. Les blés d'hiver dominent dans le bas pays et les blés de printemps dans les montagnes, dont certaines ont une altitude de 3,200 mètres. Les blés de printemps sont semés de préférence dans les terres non irriguées; ceux d'hiver, indifféremment, dans les champs d'irrigation ou les champs non irrigués. Les espèces les plus précieuses sont les blés durs (l'espèce jaune en Transcaucasie et l'espèce dite *koubanka* en Ciscaucasie). Les récoltes sont bonnes; généralement les rendements des blés d'hiver sont supérieurs à ceux des blés de printemps.

Autres céréales. — Le Caucase n'exporte pas seulement du blé; les autres céréales y donnent également des récoltes abondantes, qui ne sont pas entièrement utilisées dans le pays.

Orge. — Après le blé, l'orge occupe le premier rang comme importance. Elle ne craint point des altitudes assez élevées. Son rendement varie, à l'hectare, de 9 hectolitres, dans les régions hautes, à 38 hectolitres dans les régions basses du district d'Érivane. La production annuelle totale est de 12 millions d'hectolitres. Dans presque tout le Caucase, l'orge est la principale nourriture des chevaux.

Maïs. — Le maïs est surtout cultivé en Transcaucasie. Il donne en moyenne 18 hectolitres de grains par hectare. La récolte totale est de 8,500,000 hectolitres, dont 6,000,000 provenant du gouvernement de Koutaïs.

Riz. — Le riz, qui demande un climat chaud et beaucoup d'eau, est cultivé surtout dans les régions basses du Sud-Est de la Transcaucasie, notamment dans les gouvernements de Bakou, d'Érivane et d'Élisavetopol. Le rendement moyen varie de 35 à 40 hectolitres par hectare; dans certaines années, au gouvernement d'Érivane, on récolte jusqu'à 80 hectolitres à l'hectare. Dans les environs

de Batoum, l'abondance des dépôts météoriques permet d'ensemencer du riz dans des terres non irriguées. La récolte totale est de 2,600,000 hectolitres par an, dont la moitié provient du gouvernement de Batoum.

Millet. — Le millet est cultivé dans le bas pays et dans la montagne. Le rendement à l'hectare varie de 8 à 27 hectolitres. La récolte annuelle totale est en moyenne de 2,600,000 hectolitres.

Seigle. — La culture du seigle n'est répandue qu'en Ciscaucasie, notamment dans les contrées où les Russes sont nombreux. La récolte annuelle totale est d'environ 2 millions d'hectolitres.

Avoine. — C'est également en Ciscaucasie seulement que l'avoine est cultivée en grand (en Transcaucasie, on ne donne aux chevaux que de l'orge). La récolte annuelle est de 2,500,000 hectolitres.

Autres cultures. *Pommes de terre.* — La pomme de terre qui est assez commune en Ciscaucasie, notamment au Koubane, est encore peu répandue en Transcaucasie; cette région n'en produit, en effet, que 400,000 hectolitres par an, tandis qu'on en récolte 3 millions en Ciscaucasie.

Cotonnier. — Très ancienne en Transcaucasie, la culture du cotonnier a pris un nouvel essor, grâce à l'acclimatation, il y a une vingtaine d'années, de la variété américaine dite *Upland* (*Gossypium hirsutum*). Aujourd'hui la production totale est de près de 12 millions de kilogrammes de coton pur, dont la moitié vient du gouvernement d'Érivane. Le rendement moyen est légèrement supérieur à 240 kilogrammes de coton pur à l'hectare.

Tabac. — Dans certaines régions du Caucase, la culture du tabac, notamment du tabac turc, a une très grande importance. Les plantations principales de la Ciscaucasie se trouvent dans la province du Koubane (récolte moyenne : 11,500,000 kilogrammes); celles de la Transcaucasie, dans les gouvernements de Koutaïs et de Tiflis.

Thé. — Les essais de culture du thé ont été couronnés d'un plein succès; certains propriétaires ont déjà des plantations importantes. L'Administration des Apanages continue à se livrer à des expériences. On est généralement d'avis que dans la Transcaucasie occidentale où

le climat est humide et chaud, la culture du thé est appelée à un bel avenir.

Fourrages. — Les fourrages qui ont le plus d'importance sant : la luzerne, dans la Transcaucasie orientale, et le ray-grass ou *Lolium perenne*, dans la Transcaucasie occidentale. On cultive la luzerne dans des champs clos, ou dans des jardins attenant aux habitations; elle donne des récoltes pendant cinq ou sept années. Dans les bas pays, on obtient quatre regains par été, et dans les montagnes, deux.

Cultures potagères. — Dans tout le Caucase, notamment dans certaines parties de la Transcaucasie, on consomme beaucoup de légumes frais. Quelques-uns, tels que les pastèques, les melons, les concombres, les citrouilles, ne sont pas seulement cultivés dans les potagers; dans la plupart des bas pays où le climat est chaud, de vastes champs irrigués dits *bakhchis* leur sont consacrés. Certains *bakhchis* de la Transcaucasie orientale ont une importance toute particulière.

Cultures fruitières. — Le poirier et surtout le pommier sont parmi les arbres fruitiers les plus répandus. Les espèces fines ne peuvent être cultivées avec succès que dans les parties les plus fraîches du pays. Les pêchers et les abricotiers sont également très nombreux; leurs fruits sont consommés, indifféremment, frais ou secs. Il est à noter que les abricotiers deviennent très grands et que leur bois est utilisé pour la fabrication des objets exigeant une grande solidité. Le cerisier, le merisier, le prunier, le cognassier, le noisetier, le cornouiller sont communs. Le grenadier est cultivé principalement dans le gouvernement d'Elisavetopol; l'olivier, au Nord de Soukhoum (sur le bord de la mer Noire) et près d'Artvine (gouvernement de Koutaïs). On ne trouve la culture du citronnier et de l'oranger que dans les régions les plus chaudes du littoral, de Soukhoum à Batoum. Dans ces mêmes régions, la culture du mandarinier, encore toute récente, a devant elle un bel avenir. Le figuier, qui est cultivé dans tout le pays a, par suite de la grande consommation de figues, une grande importance. Le noyer permet l'exportation du brou de noix.

Parmi les arbres fruitiers qui poussent à l'état sauvage, citons le

noyer, le noisetier, le figuier, l'olivier, et surtout le châtaignier, le merisier et le prunier qui forment des bois entiers, le premier en Transcaucasie occidentale, les deux autres disséminés dans tout le pays.

La culture du mûrier a droit à une mention spéciale; elle procure, en effet, de grands avantages à la population. Les feuilles nourrissent les vers à soie et donnent une couleur jaune servant à teindre la laine et la soie; avec l'écorce, on enveloppe les ceps de vigne; avec les branches, on fabrique des objets de vannerie et des échalas; avec le ligneux, toutes sortes d'articles; le fruit, enfin, est consommé frais et vert, on en fait du sirop, du vinaigre, etc.

Les fruits de la Transcaucasie occidentale sont généralement bien inférieurs en qualité à ceux de la Transcaucasie orientale.

Viticulture et vin. — La culture de la vigne est très répandue dans le Caucase; elle est même pratiquée avec succès à de grandes altitudes; c'est ainsi que dans la province de Kars, le raisin mûrit encore à 1,350 mètres. Dans toute la Transcaucasie occidentale, outre la vigne cultivée, on rencontre, en grande quantité la vigne sauvage qui grimpe autour des arbres et produit des fruits, malgré le complet défaut de soins. Les vignes les plus fécondes sont celles qui sont irriguées; mais il advient que leur vin est de qualité inférieure. On estime qu'il y a, au Caucase, environ 120 hectares de vigne cultivée (85 p. 100 en Transcaucasie et 15 p. 100 en Circaucasie). Dans les régions musulmanes, on fait sécher au soleil tout le raisin qui n'est pas consommé frais; les viticulteurs chrétiens seuls font du vins; la production annuelle est d'environ 1,200,000 hectolitres, dont une partie est vendue en Russie d'Europe.

Sériciculture. — Très ancienne dans le Caucase[1], la sériciculture occupe une place importante, notamment en Transcaucasie. La maladie du vers à soie amena à partir de 1860, dans la production, une forte diminution. Grâce aux mesures prises par le gouvernement russe[2],

[1] La soie de la Géorgie était, d'après l'explorateur H.-C. Marsh, très renommée autrefois, longtemps avant qu'on en récoltât en Italie.

[2] Il a été notamment installé à Tiflis une station sériicicole dite *du Caucase*.

les ravages ont été enrayés et la production a repris une marche ascendante; elle est aujourd'hui de plus de six millions de kilogrammes de cocons bruts par an.

Apiculture. — Bien que le Caucase soit une région très favorable à l'apiculture, celle-ci n'y forme pas une industrie. Cependant les apiculteurs caucasiens — nombreux — n'en livrent pas moins d'assez grandes quantités de miel à la consommation locale. Une espèce de ce miel a une propriété en quelque sorte enivrante; les abeilles la produisent avec le suc des fleurs du laurier et de l'azalée (cercles de Batoum et d'Artvine).

Élevage. — Même dans les parties du Caucase où l'abondance des eaux favorise l'agriculture, une partie de la population est restée profondément attachée à la vie pastorale.

Chevaux. — Les races de chevaux de la mer Noire, *kalmouks* ou *nogaïs*, jadis à juste titre très renommées, ne se sont pas conservées dans toute leur pureté. Aujourd'hui on trouve, au Sud de la Transcaucasie, la race de la *Karabakh* dont les représentants, descendants des arabes, ont des formes élégantes et une robe couleur d'or; ils sont très rapides, mais peu résistants; en Ciscaucasie, on rencontre la race de *Kabarda*. Les représentants de ces deux races, ainsi que ceux des races *cosaque*, *touchine* et *kurde*, répandues dans tout le pays, sont surtout des chevaux de selle. Il y a, au Caucase, un peu plus d'un million de chevaux.

Bêtes à corne. — C'est surtout en Ciscaucasie et dans la Transcaucasie occidentale que le gros bétail a de l'importance. Parmi les races indigènes, il faut citer les bêtes de l'Ossétie et la race *karabakh-cosaque*. Au nord du Caucase, nous trouvons des *kalmoucks*, des *circassiens*, des *nogaïs*; en Transcaucasie, des *géorgiens*, des *khevsour-ossètes*. Dans le bas pays où le climat est chaud, les buffles sont nombreux (5 millions).

Moutons. — Le mouton constitue l'élevage le plus important du Caucase, où sa chair est la nourriture habituelle. En Ciscaucasie, on trouve la brebis à laine fine et celle à grosse queue; en Transcaucasie,

les races *touchine*, de *Karatchaiev*, de *Géorgie* qui s'engraissent facilement, donnent une viande savoureuse et souvent aussi une laine de bonne qualité. On estime qu'il y a près de douze millions de moutons au Caucase.

Chèvres. — Dans les montagnes, le nombre des chèvres est assez grand.

Industrie laitière. — Le lait des brebis, des vaches, des buffles et des chèvres trouve au Caucase diverses utilisations. Les variétés de fromages sont nombreuses ; certaines sont d'excellente qualité et très demandées. Enfin, c'est dans la vallée du Koubane, au Karatchaï, qu'avec du lait fermenté on obtient le kéfir à l'aide d'un cryptogame répandu dans le pays.

Forêts. — Il y a, au Caucase, plus de 7,500,000 hectares de forêts, dont 30 p. 100 dans le Caucase septentrional et 70 p. 100 en Transcaucasie. La province du Koubane et le gouvernement de Koutaïs sont les plus boisés. L'essence la plus précieuse est le samchit (*Buxus sempervirens*) dont la fibre ligneuse, exportée à l'étranger, se paye 1 rouble les seize kilogrammes. L'exploitation (mais on n'exploite que dans certaines régions) est malheureusement le plus souvent impitoyable. Le vaste domaine forestier de Borjom (gouvernement de Tiflis), propriété du grand-duc Michel Nicolaevitch, mérite cependant d'être donné en exemple. Une centaine de scieries mécaniques fonctionnent dans les gouvernements de Tiflis et de Koutaïs.

Cueillettes. — Les habitants de certaines parties de la Transcaucasie orientale trouvent dans les produits des cueillettes la source de bénéfices assez importants. La racine de réglisse notamment, qui se recueille dans les steppes, donne lieu, depuis une quinzaine d'années, à une importante exportation.

Pêche. — Il existe des pêcheries sur les bords des mers d'Azov, Caspienne et Noire et sur le cours inférieur des différents fleuves qui arrosent la région. On estime que la quantité annuelle moyenne de

poissons pêchés dans les eaux du Caucase dépasse 72 millions de kilogrammes. Parmi les espèces, il faut citer le grand esturgeon. Les eaux du lac Goktcha sont habitées par quatre variétés de saumons et deux variétés de carpes qu'on ne rencontre point ailleurs.

K. TURKESTAN.

SUPERFICIE. — POPULATION. — CLIMAT. — TERRES CULTIVABLES. — MÉTHODES DE CULTURE. — PRODUCTION AGRICOLE. — CÉRÉALES. — LUZERNE. — POMMES DE TERRE. — CULTURE MARAICHÈRE. — CULTURE FRUITIÈRE. — PLANTES OLÉAGINEUSES. — COTON. — SÉRICICULTURE. — APICULTURE. — IMPORTANCE DE L'ÉLEVAGE. — CHEVAUX. — ÂNES. — BÊTES À CORNES. — YACKS. — MOUTONS. — CHAMEAUX. — MARALS. — FORÊTS. — CUEILLETTES. — CHASSE. — PÊCHE.

Superficie, population, climat. — En étudiant les régions de culture de la Russie, nous avons séparé les steppes Kirghiz du Turkestan proprement dit. La population de cette région est assez mêlée; au pied des montagnes, elle est très dense et tire de la culture des récoltes belles et variées. Le tableau suivant donne la division en provinces et la population de chacune de ces provinces.

PAYS.		ÉTENDUE en KILOMÈTRES CARRÉS.	POPULATION DES DEUX SEXES.	NOMBRE D'HABITANTS par KILOMÈTRE carré.
Province	transcaspienne	55,000	372,000	0.7
	de Samarcande	69,000	858,000	12.4
	du Fergana (y compris les Pamir)	160,000	1,560,000	9.7
	du Syr Daria	505,000	1,480,000	2.9
	du Sémiretché	394,000	990,000	2.5
	Totaux pour la partie russe du Turkestan	1,683,600	5,260,090	3.1
Khanat	de Boukhara	248,000	2,000,200	8.3
	de Khiva	62,000	500,000	8.2
	Totaux	1,993,000	7,760,000	3.8

« Un été chaud, écrit M. P. de Sémenov, un hiver relativement rigoureux, peu de dépôts atmosphériques, la sécheresse de l'air et la prédominance des vents du Nord et du Nord-Est, tels sont les traits les plus caractéristiques du climat. »

Terres cultivables. — Il n'y a pas plus de 4 ares de terres irriguées par habitant. C'est là une surface insuffisante (2,300,000 hectares

environ). Pour remédier à cet inconvénient, on ensemence de céréales, principalement de blé, des terres non irriguées généralement voisines des oasis et pour lesquelles on se croit en droit d'espérer l'humidité de l'hiver et les pluies du printemps; ces terres sont dites *bogari*. L'étendue des bogari est d'environ 500,000 hectares, ce qui donne un total de moins de 3 millions d'hectares de terres cultivables.

Il est vrai qu'une partie (le loess) est d'une fertilité pour ainsi dire inépuisable et que les dépôts laissés par les eaux d'irrigation suffisent à l'amender.

Méthodes de culture. — Les méthodes de culture sont restées primitives. Sauf dans les régions où il y a des cultivateurs russes, point d'instruments aratoires perfectionnés. On laboure avec l'*omatch*, charrue au soc en fer, mais sans oreille, qui n'écorche le sol qu'à la profondeur de 0 m. 30 et ne retourne pas la couche superficielle; on attelle à un long joug une paire de chevaux, de bœufs ou de chameaux, ou même un cheval et un chameau. Pour remédier à l'insuffisance du labour, on bine à plusieurs reprises.

L'amendement le plus répandu, c'est le sol même des champs cultivés, la poussière de lœss, dégagée des sels que l'on tire des mamelons environnants, des murs de terre renversés, des collines et que l'on transporte sur les champs. On emploie très souvent aussi le limon tiré des canaux d'irrigation que l'on apporte sur les champs après qu'il est resté deux ou trois ans en tas. Dans certaines contrées, en Khiva par exemple, l'amendement des terres a lieu au moyen de travaux immenses; parfois on remplace entièrement toute la couche superficielle du sol, épuisée par la culture. Ces travaux s'effectuent en automne ou au commencement du printemps et exigent une grande quantité de bras; il s'agit, en effet, parfois de déplacer 300,000 kilogrammes de terre par hectare.

Production agricole. — La production agricole annuelle est estimée, en moyenne, inférieure à 20 millions d'hectolitres, dont plus d'un tiers en blé. C'est la province transcaspienne qui manque le plus de

céréales. Il est vrai que la population, particulièrement frugale, se nourrit en été principalement de fruits, de melons et de pastèques.

Céréales. *Blé.* — Le blé est la principale céréale du pays. Celui d'hiver est cultivé — par la population sédentaire — dans les oasis irriguées; celui de printemps est semé, aussi bien par la population sédentaire que par des nomades, sur des terres non irriguées. Les rendements des blés d'hiver sont généralement bons : de 2,000 à 2,200 kilogrammes par hectare et parfois même de 2,500 à 3,000 kilogrammes. Les variations sont grandes dans les rendements des blés d'été cultivés sur bogari : la récolte, qui est, en moyenne, de 1,000 à 1,500 kilogrammes par hectare, ne fournit parfois même pas la semence nécessaire pour l'année suivante.

Orge.—L'orge a beaucoup d'importance pour le pays; elle y constitue le principal aliment des chevaux. Les rendements qui sont, en moyenne, de 1,600 à 2,400 kilogrammes de farine, par hectare, varient peu.

Riz. — Le riz avec lequel on fabrique le *palao*, mets favori dans l'Asie centrale, est la plus précieuse des céréales de printemps. Long à mûrir et exigeant des champs inondés pendant cent jours consécutifs, il ne peut être cultivé que dans les contrées chaudes et très irriguées. Les irrigations mal faites rendent les rivières vaseuses et, par suite, en font de véritables foyers de *malaria*. Semé en avril, le riz est mûr en septembre. Les rendements sont bons : de 3,200 à 4,000 kilogrammes de grains, par hectare. Les deux variétés principales sont le riz rouge et le riz blanc.

Millet. — Arrivant rapidement à maturité, le millet est très commun; on le trouve jusqu'à des altitudes de plus de 2,000 mètres. Le rendement moyen, à l'hectare, est de 1,600 kilogrammes; certaines années il dépasse 3,000 kilogrammes. C'est avec le millet qu'est fabriqué le *bouz*, boisson spiritueuse appréciée dans le pays.

Djougar ou sorgho. — Le djougar (*Sorghum cernuum*, — doura de l'Afrique du Nord) est cultivé en grande quantité, notamment dans l'oasis de Khiva. C'est l'aliment des chevaux, des oiseaux de basse-cour et même de la population pauvre. Ses tiges atteignent 3 mètres; sèches, elles servent de combustible; fraîches, elles sont consommées par le

bétail. Semé à la mi-avril, le sorgho ne mûrit qu'à la mi-octobre; parfois même il est encore en racine quand viennent les gelées. Souvent fauché vert, il sert de fourrage. Le rendement est, en moyenne, de 3,000 à 4,500 kilogrammes; il peut atteindre 5,000 kilogrammes.

Luzerne. — La luzerne a une très grande importance pour la population sédentaire; dans les parties du Turkestan habitées par celle-ci, il n'y a, en effet, pas de prairies. Aussi la luzerne est-elle le principal fourrage vert de l'été et le seul fourrage d'hiver. A partir de la troisième année, la luzerne donne de quatre à six récoltes annuelles complètes qui, en moyenne, rendent plus de 8,000 kilogrammes et, dans certains cas, 16,000 kilogrammes de fourrage sec, par hectare. La récolte se maintient, pourvu que le champ soit amendé tous les deux ans, de 7 à 9 années, au bout desquelles il faut renouveler la semaille. Les champs de luzerne, une fois réensemencés, produisent de 12 à 15 années de suite, les derniers rendements étant mauvais. On réserve, pour les graines, une luzerne de trois ans. Parfois, on sème de la luzerne après du blé d'automne et, lorsque ce blé est récolté, on obtient deux regains.

Pommes de terre. — Ce sont les Russes qui ont introduit la pomme de terre au Turkestan; et aujourd'hui encore ce sont principalement eux qui la cultivent; on n'en voit ni dans la Boukharie, ni dans le Khanat de Khiva.

Culture maraîchère. — La culture maraîchère a été porté à un véritable état de perfection par la population sédentaire du Turkestan, notamment par les Dounganes du Sémiretché. Les espèces cultivées sont très nombreuses, mais il faut citer surtout la pastèque, le concombre, la citrouille, la courge, la carotte, l'oignon et surtout le melon qui constitue, en été, la principale nourriture des indigènes. Du reste, les melons du Turkestan sont excellents.

Culture fruitière. — Les arbres et les buissons fruitiers sont cultivés avec soin, notamment les pêchers et les abricotiers. Les fruits sont

consommés soit frais, soit séchés au soleil. La population sédentaire vend, en grande quantité, aux nomades et envoie même en Sibérie et en Russie d'Europe la pêche et l'abricot secs. Le raisin est répandu; mais les russes seuls l'emploient à faire du vin. Les indigènes le consomment frais ou le font sécher. Le mûrier est cultivé en nombreuses variétés. Le mûrier blanc est le plus commun, sa feuille sert à l'élevage des vers à soie; ses fruits sont consommés soit secs, soit en confiture; on en fabrique une farine (*toutt*), qui est un important produit alimentaire. Pour montrer l'importance de l'exportation des fruits secs de toutes espèces, je dirai que, pour la province de Samarcande seule, cette exportation s'est élevée, en 1897, à 6 millions de kilogrammes valant 750,000 roubles; la même année, cette province exportait, en outre, pour 100,000 roubles de raisiné.

Plantes oléagineuses. — Les plantes oléagineuses cultivées dans le pays sont le sésame, le lin, le safran, etc.; la plus importante est le sésame. Semée le plus souvent immédiatement après la récolte du blé d'hiver, cette plante demande un peu d'eau et rend en moyenne 1,000 kilogrammes par hectare. La tige est utilisée comme combustible. Le plus souvent les semences du sésame sont mêlées à celles du rygik (*Camelina sativa*) et du cotonnier. Convenablement purifiée, l'huile de sésame est d'assez bonne qualité.

Coton. — La culture du cotonnier remonte, au Turkestan, à la plus haute antiquité. La variété locale (*gossypium herbaceum*) produit des fibres de qualité médiocre. Les Russes ont, après une assez longue série d'insuccès, réussi à acclimater le coton américain d'Upland (*Gossypium hirsutum*), qui a remplacé déjà plus qu'aux trois quarts la variété locale. Aujourd'hui, on estime que les plantations de coton n'occupent pas au Turkestan moins de 250,000 hectares; la récolte est, en moyenne, de 65 millions de kilogrammes de fibre (valeur : 30 millions). La graine sert à la fabrication de l'huile, à l'amendement des terres et comme combustible. En Boukharie et au Khanat de Khiva on a continué à cultiver la variété locale; la récolte s'élève à 20 millions de kilogrammes, dont 16 millions pour la Boukharie.

Sériciculture. — La sériciculture, dont les femmes seules s'occupent au Turkestan, et souvent en employant des procédés très primitifs, fut pendant longtemps l'objet d'une exportation importante. Malheureusement la pébrine, trouvant un terrain très favorable, occasionna de tels ravages que, de 1870 à 1880, l'exportation devint nulle. Le Gouvernement russe prit alors des mesures énergiques; des stations de grainage furent organisées, et l'usage des méthodes rationnelles fut vulgarisé. En 1896, il fut importé à Samarcande 3,900 kilogrammes de graines valant 500,000 roubles.

Apiculture. — Dans la province de Sémiretché, le pied des montagnes est couvert d'herbes à fleurs dont le suc donne d'excellent miel; aussi ne compte-t-on pas moins de 60,000 ruches, produisant annuellement 330,000 kilogrammes de miel et 16,000 kilogrammes de cire.

Élevage. — Les vastes territoires du Turkestan conviennent particulièrement à l'élevage; c'est du reste la principale industrie des nomades dont les fils continueront sans doute à mener longtemps encore la vie pastorale qui fut celle de leurs pères.

On compte 866,000 chameaux, 1,540,000 têtes de gros bétail, 1,700,000 chevaux, 95,000 ânes et 15,230.000 brebis et chèvres; ce qui équivaut à 16 chameaux, 30 têtes de gros bétail, 32 chevaux et 290 brebis et chèvres, pour 100 habitants. La province la plus riche est celle du Syr-Daria, puis celles de Sémiretché et de la Transcaspie.

Cheval. — Le cheval est particulièrement utile aux nomades du Turkestan, auxquels il sert de bête de selle et de bête de somme; ils consomment sa chair, en grande quantité, et utilisent sa peau à la préparation de cuir d'un certain prix. Enfin, c'est avec le lait de jument qu'est fait le *koumys*, la boisson préférée dans le pays. Il existe deux races chevalines aux caractéristiques bien tranchées : la race *kirghize*, dont il a déjà été parlé[1], et la race *turcomane* ou *argaenak*.

[1] Voir p. 103 et suiv.

Assez fortement croisé d'arabe, le cheval turcoman a de belles formes. Objet de soins attentifs, il n'est employé que pour la selle; il est très rapide, mais ne supporte pas de longues étapes. Peu nombreuse, la race turcomane ne s'est pas conservée dans toute sa pureté. Métis de kirghiz et de turcoman, le *karabaïr* n'est également employé que comme cheval de selle; il est râblé, endurant et a le pas excessivement rapide (10 verstes et parfois plus à l'heure); il est très apprécié. J'ai dit, plus haut, l'exceptionnelle endurance du kirghiz[1]; aussi bon en plaine qu'en montagne. Ce petit cheval est élevé en kossiak, c'est-à-dire qu'on groupe des juments et des poulains sous la direction d'un étalon. Les nomades laissent leurs kossiaks toute l'année en liberté, sans autre nourriture que l'herbe de la steppe.

Âne. — L'âne, au Turkestan, est l'animal des oasis et des villes hors desquelles on le rencontre rarement. Il est généralement de petite taille, extrêmement frugal, endurant et coûte bon marché. Aussi, l'indigène le moins fortuné en possède-t-il un; il le monte et s'en sert pour transporter des fardeaux; il l'utilise, en un mot, à tous les besoins de la vie.

Bêtes à cornes. — Les indigènes sédentaires préférant la viande de mouton, les nomades, celle-ci et la viande de cheval, les bêtes à cornes sont surtout, auTurkestan, des bêtes de travail. On les attelle, elles portent à bât des fardeaux; on les monte même. Mal soignées et mal nourries, les vaches ne donnent que peu de lait; cependant les produits de la laiterie ont pour le pays une grande importance. Aigri et mélangé à l'eau, le lait forme notamment une boisson assez répandue (*aïran*). Dans l'Ouest, c'est un métis de bœuf du pays et de buffle de l'Inde qui domine; dans l'Est et le Nord, c'est le *kirghiz* noir; dans les villages russes, le *kalmouk* rouge.

Yacks. — Dans les hautes montagnes du Fergana, sur l'Alaï et les Pamirs, on élève aussi, en petite quantité, le yack ou buffle de Tartarie (*Pœphagus grunniens*), qui est un animal inappréciable pour le transport à bât des fardeaux à des altitudes atteignant de 4,200

[1] Le courrier qui, en 1868, porta de Samarcande à Tachkent la nouvelle de la victoire remportée par les troupes de la Boukharie franchit en un seul jour, et sur le même cheval, les 1,280 verstes qui séparent les deux villes.

à 5,000 mètres et donne, en outre, un excellent lait épais, avec lequel les nomades montagnards fabriquent du fromage.

Moutons. — Les nomades seuls se livrent à l'élevage du mouton[1], qui joue un rôle capital dans les intérêts économiques du Turkestan. La production annuelle de la laine s'élève, en effet, à 30 millions de kilogrammes en moyenne. La race la plus répandue est celle à large queue. Endurants, les individus de cette espèce ont une chair savoureuse, mais un peu grasse. Durant l'été, ils accumulent dans le dépôt de graisse qu'ils ont sur les reins (*kourdiouk*) des matières nutritives qui leur sont indispensables pour résister à la disette de l'hiver. Kara-Koul, petite ville de la vallée de Boukhara, a donné son nom à une race dont les peaux d'agneau sont très recherchées.

Chameau. — Le chameau est particulièrement utile au Turkestan. Dans le Sud, on rencontre des individus à une bosse, et, dans le Nord, des individus à deux bosses. Le chameau est le seul de ses animaux que l'indigène prenne soin de couvrir et le seul pour lequel il fasse, durant l'été, des provisions de fourrages. C'est que, surtout en bas âge, le chameau est sensible au froid et à l'humidité. A cinq ans, il est regardé comme adulte; sa charge est dès lors de 300 kilogrammes. C'est lui qui porte, dans les migrations, la famille du nomade. Il fournit, en outre, du lait et de la laine.

Marals. — C'est surtout dans la province du Sémiretché que l'on rencontre des marals; leurs bois (*pants*) sont l'objet d'un commerce assez important avec la Chine.

Forêts et Cueillettes. — Les forêts du Turkestan peuvent être groupées en deux catégories : les forêts des steppes et des déserts formés de fourrés de buissons, plutôt que d'arbres, et les véritables forêts disséminées dans les gorges et sur les flancs des montagnes. Les unes et les autres sont d'une grande utilité : les forêts — d'autant plus importantes que le pays en est pauvre — en fixant le sol friable des montagnes et en influant favorablement sur le régime des eaux, et les buissons, en empêchant la formation des sables mouvants; cependant une exploitation impitoyable en a fortement réduit l'étendue.

[1] C'est le mouton d'un an qui sert d'unité d'échange dans les steppes.

On a tenté, avec succès, de boiser, sans avoir recours aux irrigations, les flancs dénudés de certaines montagnes.

Les forêts les plus précieuses sont les forêts de noyers qui couvrent, principalement au Fergana, 200,000 hectares et donnent, outre les noix, un bois de valeur et un brou précieux. Les espèces portant des fruits sont du reste abondantes. Certaines grosses herbes épineuses du steppe (l'*Alhaghia camenorum* entre autres) donnent un excellent combustible. Enfin quelques cueillettes sont très rémunératrices; je citerai celle des fleurs de l'*Artemisia cina* (sorte d'absinthe) qui donne la santonine.

Chasse. — La chasse a beaucoup moins d'importance au Turkestan que dans le Nord de l'Asie russe; la province où elle est le plus développée est celle du Sémiretché. Les principales chasses sont celles du renard et du putois.

Pêche. — Sur le littoral caspien, la pêche est fructueuse; le poisson qui a le plus de valeur est l'esturgeon. Les produits de la pêche sont envoyés à Astrakhan (en 1897, 3 millions de kilogrammes). On poursuit aussi le phoque (en 1897, 460,000 kilogrammes).

Dans la région de la mer d'Aral, le poisson dont la pêche est la plus importante est l'esturgeon bâtard (*Acipenser nudiventris*) [100,000 roubles] que l'on porte par caravane à Orenbourg; la pêche du phoque rapporte 200,000 roubles par an.

L. BUDGET. - IMPÔTS.

COMPARAISON DES BUDGETS DE 1889 ET DE 1898. — IMPÔTS DIRECTS. — IMPÔTS INDIRECTS. RÉFORMES DIVERSES.

La situation agricole d'un pays est liée, en partie, à l'organisation financière et administrative de ce pays. Il nous a donc paru utile de terminer cette étude par un relevé sommaire du budget de l'Empire, et notamment des diverses ressources dont se composent les recettes.

Le *budget général* de la Russie s'élevait en *recettes ordinaires*, pour l'année 1898, à 1,585 millions de roubles (à 2 fr. 66), soit à 4,216 millions de francs.

IMPRIMERIE NATIONALE.

Ce budget présentait un excédent de 670 millions de roubles (1,782 millions de francs) sur celui de 1889.

Le tableau ci-dessous indique la répartition centésimale des recettes et des dépenses ordinaires, en 1898 (en nombres ronds).

RECETTES.	p. 100.	DÉPENSES.		p. 100.
Impôts directs	6.6	Dette publique		20.2
Impôts indirects	41.4	Guerre	22.3	27.2
		Marine	4.9	
Droits et taxes	5.4	Ministères des Finances		15.8
Droits régaliens (alcool)	10.4	Ministères des Domaines et de l'Agriculture		2.7
Domaines	27.4	Ministères de l'Intérieur		5.9
Annuités de rachat (fiefs)	5.4	Ministères de l'Instruction publique		2.0
Recouvrements divers	3.4	Voies et communications		19.2
		Justice		3.2
		Autres dépenses		5.2

En 1898, les dépenses s'élevaient au chiffre de 1,358,200,000 roubles, ou 3,612,812,000 francs, en excédent sur 1889 de 489 millions de roubles ou 1,303,804,000 francs.

Il résulte de là que les recettes ont augmenté, tandis que les dépenses diminuaient, par rapport à l'année 1889.

Impôts directs. — L'*impôt foncier* figure au budget depuis 1875. Il s'applique à toutes les terres frappées de taxes locales par les zemstvos[1] (sauf les terres des domaines de l'État).

La taxe est fixée par une loi, pour chaque gouvernement. Elle est sujette à des variations très grandes, de 1/4 à 17 kopecks (0 fr. 0055 à 0 fr. 44), par *déciatine* de bonnes terres et de bois. La déciatine vaut 109 ares 25.

La taxe est répartie par district.

En 1898, l'impôt foncier a produit seulement 22 millions.

L'impôt de redevance sur les terres des anciens serfs a disparu

[1] Assemblées provinciales électives, se rapprochant par leur rôle de nos conseils généraux.

en 1887 (rachat par versements), sauf dans quatre gouvernements de la Sibérie.

L'*impôt sur les constructions* existe depuis 1868; la taxe immobilière urbaine a produit, en 1898, environ 20 millions de francs.

L'*impôt sur les loyers* est établi depuis 1894, mais seulement dans les villes. C'est un impôt de quotité.

L'*impôt sur le revenu* (perçu dans les villes seulement) comprend cinq classes de villes d'après leur importance. La taxe est proportionnelle; elle a produit 8 millions en 1898.

Impôt d'industrie (organisé en 1898). — L'industrie, le commerce, les sociétés par actions, les patentes, etc., ont produit 161 millions et demi de francs en 1899. Il y a quatre classes (divisions de l'Empire) et diverses catégories dans ces classes.

Impôt sur la rente. — 5 p. 100 du revenu et valeurs mobilières.

Impôts personnels. — La capitation étant abolie, cet impôt ne joue plus qu'un rôle secondaire; il est perçu seulement en certains points de la Russie extra-européenne, sur les israélites cultivateurs des gouvernements de Ékathérinoslaw et de Kherson et sur les indigènes nomades de la Sibérie; quelques-uns de ces derniers le payent même en nature (pelleteries).

Tous les *impôts directs* ont produit ensemble (en 1898) 103,900,000 roubles ou 274 millions de francs.

La prévision de 1899 était de 120 millions de roubles, soit 319 millions de francs.

Impôts indirects. — Passons aux impôts indirects qui forment la source la plus importante des revenus de l'État et celle qui touche de plus près à l'agriculture.

L'impôt indirect est perçu : 1° sur les produits de l'intérieur; 2° sur les marchandises importées.

Contributions indirectes. — Elles frappent les spiritueux (vins exempts), le tabac, le sucre, l'huile d'éclairage, les allumettes.

Jusqu'en 1864, les distilleries agricoles étaient libres et exemptes de droits. L'accise date de cette année.

Les recettes sur les spiritueux comprennent : 1° *Patentes de distil-*

lation : 6 kopecks par 12 lit. 3 (*védro*) 0 fr. 1596 (1 fr. 30 environ par hectolitre);

2° *Droit d'accise :* 10 kopecks (0 fr. 266) par degré d'alcool (0 fr. 123 de litre);

3° *Droit de patente des commerçants.* Le monopole de la vente de l'alcool n'existe pas encore dans cinq gouvernements, sur cinquante;

4° *Droit d'accise supplémentaire* (2 fr. 16 par hectolitre). Droits spéciaux sur distillation de fruits, baies, bières, etc.

Le produit des boissons en 1898, sans compter le monopole, a été de 289,600,000 roubles ou 770 millions de francs.

Les *tabacs* ont produit 38,800,000 roubles ou 103 millions de francs.

L'*accise* comprend en outre le sucre, les huiles, les allumettes.

Le travail des betteraves n'est frappé d'aucun impôt, mais le sucre produit est imposé à raison de 1 kopeck 75 par 16 pouds 38 (29 francs par 100 kilogrammes) dans les raffineries.

L'impôt est *remboursé* lors de l'exportation, comme prime à la sortie. Le produit, en 1898, a été de 58,600,000 roubles, soit 157 millions de francs.

Les droits sur le naphte ont donné 23,500,000 roubles (62 millions et demi de francs).

Ceux qui frappent les allumettes ont produit 6,900,000 roubles (18,354,000 francs).

La recette des *douanes* s'est élevée à 218,900,000 roubles (582,270,000 francs).

Au total, en 1898, les impôts indirects ont fourni à l'État 1,714 millions de francs.

Les prévisions de 1899 s'élevaient à 1,730 millions de francs.

Il existe, en outre, des *droits et taxes divers,* tels que : timbre, pétitions, passeports, brevets, etc.

Les transactions et ventes sont frappées d'un droit de 4 p. 100 du prix de l'objet cédé.

Les droits de succession sont : en ligne directe, 1 p. 100; en ligne collatérale, jusqu'au quatrième degré, 4 à 6 p. 100; pour étrangers, 8 p. 100.

Les permis de séjour sont sujets à impôt.

Absences. — Tout sujet quittant le territoire pour six mois paye 10 roubles (26 fr. 60). Sur cette somme, 9 roubles 1/2 vont au fonds des Invalides, et 1/2 rouble à l'État.

Les voyageurs en chemins de fer payent 15 p. 100 du prix des billets encaissés par l'État. Il en est de même pour les marchandises et bagages du voyageur. En outre, pour assurances personnelles, 0.50 p. 1,000.

Il y a encore de nombreux petits impôts qu'il serait trop long d'énumérer.

En 1898, le produit total des droits et taxes divers s'est élevé à 230 millions de francs.

Droits régaliens. — Le privilège minier constitue le plus ancien droit régalien. Il a été perçu, en 1898, 11 millions de francs de redevances, sans parler du produit des mines domaniales.

La frappe des monnaies et les postes et télégraphes sont également une source de revenus.

Les postes, en 1898, ont produit 73 millions de francs; les télégraphes, dans la même année, 45,750,000 francs.

Monopole des boissons spiritueuses (loi du 1er janvier 1895). — La loi est en vigueur dans quarante-trois gouvernements de la Russie d'Europe. On cherche par cette législation à diminuer l'alcoolisme.

Dans leur ensemble, les droits régaliens ont donné à l'État, en 1898, 438 millions, dont 35 millions environ résulteraient du monopole de l'alcool (?).

Les propriétés et les capitaux appartenant aux domaines entrent également pour une grande part dans les revenus de l'empire.

Les domaines affermés et les indemnités domaniales ont produit, en 1898, 43,2 millions; les forêts, 110 millions; les chemins de fer de l'État, 926 millions; les usines domaniales, fonderies, poudres, etc., 29 millions; les banques d'État, 38 millions.

Comme recette extraordinaire figure, au budget de 1898, la vente des biens domaniaux, pour une somme de 1,157 millions de francs.

Annuités de rachat. — J'ai exposé le principe du rachat (voir p. 71). Son produit est représenté par des sommes que l'État perçoit des paysans, en payement de leurs nadiels. Cette annuité a été abaissée

dans tout l'empire, en 1881. Il est fréquemment fait remise des arriérés, par ordre de l'empereur.

De plus, on accorde de longs délais pour faciliter les payements (lois de 1889, 1894 et 1896), après enquête sur la situation des communes ou des particuliers débiteurs. La loi de 1899 a rendu obligatoire cette enquête vis-à-vis des populations les plus obérées.

L'allongement des délais, avec abaissement considérable du montant des versements annuels, est fréquemment accordé.

Depuis le commencement de la période de rachat (1881) jusqu'en 1899, 9 millions un tiers de nadiels de paysans ont été rachetés, représentant une surface de 36 millions d'hectares de bonne terre, valant environ 2,400 millions de francs.

Sur cette somme primitive de.....		2,400,000,000 francs
il avait été remboursé par anticipation.....	60,000,000f	
grâce aux réductions.....	492,000,000	557,300,000
par suite de diverses mesures.	5,300,000	
Il restait le 1er janvier 1899....		1,842,700,000

dont, à amortir, 1,224,000,000 de francs environ.

La moyenne des versements de rachat dans les gouvernements de la Russie d'Europe ne dépasse pas 3 fr. 20 par habitant de l'un et l'autre sexe et 19 fr. 15 par foyer de six personnes.

Les prévisions de remboursement (pour rachat), pour l'année 1900, s'élèvent à 206 millions de francs environ.

Les recouvrements pour avances de l'État, finances, chemins de fer ou indemnités de guerre, se sont élevés à 265 millions environ.

Historique des impôts. — Dans l'ancien temps, les contributions personnelles et en nature, payées par la population, étaient les seuls revenus de l'État.

Des XVI et XVIIe siècles datent les impôts indirects (boissons, douanes intérieures et extérieures).

Pierre le Grand, pour payer les frais des guerres, éleva les impôts et en créa de nouveaux, tels les droits régaliens (sel et autres industries); enfin, l'impôt de capitation remplaça plusieurs impôts.

Depuis Pierre le Grand de nombreux impôts vinrent s'ajouter aux anciens.

L'impératrice Élisabeth supprima les douanes intérieures.

Sous Catherine II, le système d'impôts fut modifié et un peu allégé.

Dans la première moitié du XIXe siècle, la situation n'a pas été favorable à la diminution ni à la transformation des impôts.

La grande amélioration et les réformes du système des impôts datent d'Alexandre II (1860).

L'impôt sur les boissons est remplacé par l'accise (exercice).

L'impôt de capitation des petits bourgeois est supprimé; il est remplacé par l'impôt sur la propriété immobilière urbaine.

L'impôt sur le sel disparaît.

Enfin on réalise un ensemble de modifications qui rend plus équitable la répartition de l'impôt et allège les charges des classes pauvres. On fait participer au payement de l'impôt des classes de citoyens jusque-là non imposées. Ces réformes se succèdent à peu près comme suit :

1881. Dégrèvement du payement des rachats.

1882. Impôt sur les successions et les donations.

1883. Abrogation progressive de la capitation.

1885. Impôts sur le commerce, l'industrie et les valeurs mobilières.

1894. Dégrèvement de l'impôt foncier, lors de la création du monopole de l'alcool, et abandon de quelques autres impôts.

1897. Abrogation de la capitation en Sibérie.

En résumé, on constate un progrès très marqué dans l'ordre social, agricole, industriel de l'empire russe, mais il reste beaucoup à faire encore pour l'amélioration du sort de la population rurale, qui est la préoccupation constante de l'Empereur.

CHAPITRE VII.

HONGRIE.

SUPERFICIE. — POPULATION. — LA PROPRIÉTÉ. — VALEUR FONCIÈRE. — SALAIRES AGRICOLES. — RÉPARTITION DES CULTURES. — TERRES INCULTES. — RÉCOLTES. — BLÉ. — VITICULTURE ET VIN. — APICULTURE. — SÉRICICULTURE. — BÉTAIL. — HARAS DE L'ÉTAT. — SERVICE VÉTÉRINAIRE. — STATIONS AGRONOMIQUES : LEUR ORGANISATION; LEUR FONCTIONNEMENT. — RÉSULTATS DES EXPÉRIENCES AGRICOLES; CULTURES PRATIQUÉES EN HONGRIE. — CRÉDIT RURAL. — ENSEIGNEMENT AGRICOLE. — FORÊTS. — LÉGISLATION FORESTIÈRE. — CHASSE. — PÊCHE.

On ne pourrait rien imaginer de plus heureux comme disposition, de plus plaisant à l'œil et de plus suggestif que l'ensemble de l'exposition de l'agriculture hongroise. Trente années de paix ont suffi à cette vaillante population pour prendre rang parmi les grandes nations et offrir un spécimen des plus remarquables des progrès en tous genres, que le développement scientifique peut imprimer à l'industrie, à l'agriculture et au commerce d'un pays relégué pendant des siècles au second plan. L'agriculture est la branche principale de la production nationale; c'est d'elle seule, d'ailleurs, que nous avons à nous occuper[1].

Superficie et population. — La superficie de la Hongrie, y compris la Croatie-Slavonie, est de 32,333,000 hectares, situés, pour la plus grande partie, entre le 44° et le 49° de latitude nord. La population dépasse 17 millions et demi d'âmes, d'origines, de races et de cultes différents. 12 millions et demi, soit plus des trois quarts, se livrent exclusivement aux occupations agricoles. Le peuple aime, du reste, l'agriculture et le rêve de tout ouvrier hongrois est d'être propriétaire d'un petit lopin de terre.

La propriété et la valeur foncière. — La révolution de 1848 a trouvé la Hongrie pays féodal, la terre étant possédée uniquement par l'État et par les castes nobiliaires; à cette époque, les récoltes suffi-

[1] Je signale le remarquable ouvrage publié par M. D.-J. de Jekelfallussy, sous les auspices du Ministère du commerce de Hongrie, intitulé *The Millennium of Hungary and its people*, 1897.

saient à peine à alimenter le pays; aujourd'hui, la Hongrie a pris rang parmi les nations exportatrices de blé et de bétail. La très grande propriété existe encore, comme en Russie; mais il ne faudrait pas en inférer que le changement de régime politique n'a pas modifié celui de répartition du sol. En effet, on peut ranger en quatre groupes principaux les propriétaires ou exploitants de la terre, en dehors des *latifundia*, propriétés ayant plus de 5,700 hectares; quelques domaines de cette catégorie s'étendent sur 60,000 et certains mesurent même 228,000 hectares.

La proportion centésimale des exploitations qui forment les quatre groupes est la suivante, par rapport à la superficie totale du pays :

	SUPERFICIE.	PROPORTION.
	hectares.	p. 100.
Grandes propriétés	Plus de 570	40
Moyennes propriétés	115 à 570	14
Petites propriétés	18 115	14
Parcelles possédées par les paysans	1 17	32
TOTAL		100

Ce relevé montre que le tiers du territoire est aux mains des paysans. En général, leurs parcelles sont extrêmement morcelées et l'extension territoriale des communes[1] est si vaste, que les cultivateurs passent l'été sur des fermes isolées (*tanya*) et rentrent l'hiver dans leur village, abandonnant le sol aux soins des domestiques. Ce régime présente les inconvénients qu'on peut prévoir; il est cependant atténué par la nature mixte de beaucoup de propriétés, composées de prairies, de forêts et de terres arables. Au point de vue de la *mobilité* de la propriété, il convient de rappeler que le mouvement d'achats et de ventes de terres est limité aux deux tiers du territoire, l'autre tiers étant jusqu'ici soustrait au trafic commercial parce qu'il appartient à l'État, à l'Église, ou constitue des majorats (fidéicommis) de communes et de communautés de propriétaires.

Sous le régime nouveau, la valeur foncière du territoire s'est très sensiblement accrue. Au commencement de l'année 1870, elle était

[1] Le territoire de certaines d'entre elles couvre jusqu'à 17 milles géographiques carrés.

évaluée à 4 milliards de florins; elle est actuellement estimée dix milliards. Le lopin de terre (*yoke*) qui se louait 1 à 2 florins en 1860, trouve aisément preneur à 12 à 15 florins, et son loyer atteint, sur certains points, 30 et 40 florins. La valeur vénale des terres varie naturellement selon la situation topographique, la richesse du sol, etc. Elle va de 100 francs à 2,000 francs l'hectare. Le loyer est sujet aux mêmes causes de variations; il est de 24 à 80 francs par hectare.

Salaires agricoles. — Les salaires agricoles oscillent entre 1 fr. 50 et 2 fr. 60 par jour; les gages annuels entre 400 et 800 francs. Les équipes spéciales d'ouvriers employés aux moissons sont payées partie en argent, partie en nature.

Répartition des cultures. — Les grandes divisions du territoire, d'après la nature de son utilisation, sont les suivantes :

	CONTENANCES.	PROPORTION.
	hectares.	p. 100.
Terres labourables	13,394,705	41.43
Jardins	430,934	1.33
Prairies	3,309,854	10.24
Vignes	331,751	1.02
Pâturages	4,254,331	13.16
Forêts	8,987,243	27.80
Oseraies	84,051	0.26
Terres incultes	1,540,351	4.76
Totaux	33,233,220	100.00

Moins de 5 p. 100 de la surface de la Hongrie demeurent improductifs. Des travaux d'hydraulique agricole qu'on pourrait donner en exemple à bien des pays, pour l'utilisation de l'eau et la mise en valeur des terres par desséchements, irrigations, drainages, diminuent chaque année, sur une grande échelle, l'étendue des terrains inutilisés.

Récoltes. — Grâce à l'intelligence des grands propriétaires fonciers, aux bons exemples qu'ils donnent en consacrant leurs soins et

leurs capitaux au perfectionnement de leurs exploitations, grâce aussi au développement de l'instruction agricole, un progrès gigantesque a été réalisé, en trente ans, dans la production du sol, notamment dans la récolte des céréales, et plus particulièrement dans celle du froment, qui constitue le principal produit de la terre hongroise. Un coup d'œil jeté sur le tableau suivant, que j'emprunte au *Millennium of Hungary*, permettra de s'en convaincre :

RÉCOLTES MOYENNES PAR ANNÉE.

	1870 à 1879.		1890 à 1894.	
	RÉCOLTE TOTALE en millions de quintaux métriques.	RENDEMENT MOYEN à l'hectare en quintaux.	RÉCOLTE TOTALE en millions de quintaux métriques.	RENDEMENT MOYEN à l'hectare en quintaux.
Blé	15,80	7.00	40,39	12.95
Seigle	9,72	6.50	14,11	11.23
Orge	6,81	7.38	12,68	12.24
Avoine	5,93	8.48	9,92	10.00
Maïs	14,45	8.55	28,90	14.35
Pommes de terre	9,66	24.00	25,45	57.00
Betterave	3,17	14.00	13,27	17.50
Fourrage	6,50	2.40	20,00	3.52
Tabac	0,45	7.90	0,52	12.61

Blé. — La qualité exceptionnelle des blés de Hongrie, leur haute teneur en gluten que nous retrouverons chez les froments roumains, comme nous l'avons déjà constatée chez les froments russes, justifient la faveur qui s'attache au froment hongrois : de plus en plus, l'exportation du produit manufacturé (farine)[1] tend à l'emporter sur celle

[1] «On peut dire que c'est à la Hongrie que sont dus les progrès immenses obtenus dans le monde entier par l'industrie meunière», ainsi s'exprimait le rapporteur de 1889. M. P. Regnault-Desroziers, vice-président de la Chambre syndicale des grains et farines, rapporteur de 1900, n'est pas moins élogieux. «La plus importante des industries hongroises, écrit-il, l'industrie naturelle de la Hongrie par excellence, c'est la meunerie. La réputation de la meunerie hongroise est universelle et bien méritée; elle est due à la perfection de ses procédés mécaniques de mouture et à l'excellente qualité de ses blés, dans lesquels la condition du sol et du climat ont favorisé exceptionnellement le développement en gluten... En prenant pour base la récolte de 1874, la production a été de 22,588,000 quintaux métriques de farine, 1,061,000 quintaux de farine basse pour l'alimentation des bestiaux et 5,178,000 quintaux de son. Les 11 moulins exportateurs de Budapest travaillent 7 à 8 millions de quintaux de blé par an produisant 5,500,000 à 6,500,000 quintaux

du grain, et nos cultivateurs ne sauraient trop chercher à améliorer la valeur nutritive de leurs blés, en vue de cette concurrence. J'ai déjà signalé l'importance de cette question pour notre production indigène.

Viticulture et vin. — Le climat de la Hongrie est particulièrement favorable à la viticulture. La superficie des vignobles, avant l'invasion du phylloxera, était de 250,000 hectares et la récolte annuelle s'éleva jusqu'à plus de 6 millions d'hectolitres. Des mesures vigoureuses ont été prises contre le fléau : reconstitution au moyen de greffes de cépages américains, sulfurage des plants d'espèces indigènes, plantation des terrains sablonneux. Aussi la production vinicole, qui était tombée à moins de 1 million d'hectolitres, est-elle remontée à 2 millions.

« En général, écrit dans son rapport consacré aux « Vins et eaux-« de-vie de vins », M. Paul Le Sourd, on consacre à la culture de la vigne les collines et le contrefort des montagnes. Dans les régions du centre, du midi et même du nord-est, les flancs des montagnes jusqu'à une altitude de 300 mètres, sont presque partout couverts de vignes et produisent des vins généreux et d'un délicat arome; le climat, la situation, la sélection des espèces et la culture exercent sur la qualité de ces vins une influence favorable. Les sols des roches éruptives jouent, à ce point de vue, un rôle de première importance, comme le prouvent les vins incomparables de Tokai, de Badacsony et de Somlyo, mais les autres terrains rocheux et les alluvions ne laissent rien à désirer non plus. Les contrées de plaines, avec leurs raisins de

de farine livrés à l'exportation. En 1895, la Hongrie a exporté : en Autriche, 5,203,000 quintaux de farine; en Angleterre, 620,000; en Allemagne, 226,000; en Bosnie, 132,000; en France, 102,000, etc. Les exportations ont été : en 1896, de 131,994 quintaux; en 1897, de 115,314 quintaux; en 1898, de 92,755 quintaux; en 1899, de 93,171 quintaux.

Récemment encore, les grands moulins de Budapest étaient presque les seuls exportant. Aujourd'hui, les autres centres importants de production de la province ont su élever aussi de grands moulins à vapeur travaillant pour l'exportation : les frais de transport de la matière première, la main-d'œuvre se trouvent ainsi moins élevés, et les issues trouvent un écoulement local... La Hongrie exporte de la farine dans tous les pays du monde, mais c'est principalement de la farine qu'on peut appeler *farine de luxe*, en raison de la faible extraction qu'on en fait de chaque quintal de blé. Sans doute, cela tient à la perfection de la fabrication, à la qualité exceptionnelle des blés, mais c'est aussi grâce au débouché que trouvent facilement dans le pays même les farines secondaires et basses. »

sable ou de jardins, produisent plutôt du vin de grande consommation et leurs vins blancs et rouges (clairette) sont des vins de table légers et très agréables... Les vins blancs les plus renommés sont ceux du lac Balaton, dont les principaux types sont le Somlau et le Badacson; ceux de l'Ermellek, de Grosswardein, de Magyarad, de Transylvanie; ceux des provinces du Nord et ceux de l'Hegyalja. Les vins rouges les mieux classés sont ceux de Vilanyi, de Bude, d'Erlau, de Cyongy et de Visonta. Le vin de Tokai, dénommé le «roi des vins», ceux de Mènes, de Sarlovitzer sont doux et sucrés. Les régions de Presbourg et d'Œdenbourg produisent aussi des vins blancs et des vins rouges. Signalons encore quelques vins mousseux. La Croatie-Slavonie a quelques types de vins assez durs et des mousseux sans grand cachet.»

Voici pour les dix années 1890-1899 les chiffres moyens :

	QUANTITÉS. — hectolitres.	VALEURS. — francs.
Production	1,706,430	54,941,505
Importation	874,433	17,443,607
Consommation	1,815,102	"
Exportation	765,760	20,699,998

La Hongrie, enfin, a des eaux-de-vie de vins, de marcs et de lies «qui ont assez d'agrément et indiquent une bonne distillation, mais manquent généralement de bouquet».

Apiculture. — Les efforts du Gouvernement et ceux de l'initiative privée ont eu sur l'apiculture hongroise le meilleur résultat; le tableau suivant en est une preuve :

ANNÉES.	NOMBRE DES COMMUNES AYANT FOURNI des données.	NOMBRE DE RUCHES.			MIEL PRODUIT.		CIRE PRODUITE.		VALEUR TOTALE des PRODUITS apicoles.
		MOBILES.	FIXES.	TOTAL.	QUANTITÉ.	VALEUR.	QUANTITÉ.	VALEUR.	
					quintaux.	couronnes.	kilogr.	couronnes.	couronnes.
1889.....	7,462	70,430	272,587	342,997	17,484 12	1,049,047	89,728	179,456	1,228,503
1894.....	11,522	137,051	403,896	540,947	20,470 66	1,210,203	166,498	332,987	1,543,201
1898.....	11,839	205,248	449,309	654,557	37,477 50	2,248,650	225,106	450,212	2,698,862
1899 (1)....	11,725	210,245	439,309	649,554	32,477 50	1,948,650	227,106	454,232	2,402,882

(1) L'année 1899 a été très défavorable pour la production du miel.

Sériciculture[1]. — « Vers le milieu du XIXe siècle, écrit dans son rapport sur les « Insectes utiles et leurs produits », le Dr Félix Henneguy, professeur au Collège de France, la production annuelle des cocons atteint 400,000 kilogrammes. A cette époque, les bonnes qualités de la soie grège de Hongrie la faisaient apprécier. Mais la pébrine de 1860 fit disparaître toute production de soie dans le pays. C'est en vain que le Gouvernement essaya d'organiser la sériciculture en attribuant des primes aux cultivateurs et en payant les cocons au-dessus de leur valeur réelle. En 1879, aucun progrès n'était encore réalisé : 150 éducateurs avaient déjà produit 20,700 kilogrammes de cocons. Pour remédier à cet état de choses, on créa, en 1880, un inspectorat tout spécialement chargé du développement de la sériciculture; les primes aux éducateurs furent supprimées et l'État exploita lui-même l'élevage des vers à soie. »

Le tableau suivant montre les résultats qu'il a obtenus :

ANNÉES.	NOMBRE de COMMUNES.	NOMBRE des ÉDUCATEURS.	QUANTITÉ de COCONS RÉCOLTÉS.	NOMBRE de MÛRIERS PLANTÉS.
			kilogr.	
1879	//	//	2,507	//
1880	71	1,058	10,131	8,024
1885	751	13,059	176,337	79,862
1890	1,942	66,525	1,043,096	120,079
1895	2,620	94,856	1,499,845	148,045
1896	2,566	102,243	1,627,731	201,759
1897	2,734	108,750	1,334,138	211,343
1898	2,461	86,467	1,272,331	238,988
1899	2,274	79,928	1,244,728	279,669

La diminution de la récolte dans ces dernières années doit être attribuée exclusivement au bas prix des cocons à cette époque.

« En échange de ses encouragements, le Gouvernement s'est réservé le monopole de la vente des cocons et compte le garder jusqu'à ce que les éducateurs puissent se passer des facilités qu'il leur donne. Jusqu'ici 130 stations ont été créées pour l'achat des cocons. Ceux-ci y sont apportés par les éducateurs au moment de la récolte; l'État les paye et

[1] La sériciculture fut introduite en Hongrie, dans la première moitié du XVIIIe siècle, par un Français qui était au service de l'Autriche, le général comte de Mercey.

les envoie à des établissements, des coconnières, où ils sont soignés, et de là il les expédie à Marseille, à Milan et à Udine pour la vente. Une partie de ces cocons est gardée pour les filatures hongroises. »

Bétail. — De tout temps, l'élevage du bétail a occupé en Hongrie une très grande place : autrefois, il constituait l'occupation principale des habitants. Parmi les causes nombreuses qui, dans ces temps troublés, assuraient la prépondérance de l'élevage sur la culture, il faut noter la possibilité pour le paysan de sauver son bétail en le cachant dans les forêts, tandis que ses récoltes étaient ravagées par les envahisseurs.

Le bétail constitue aujourd'hui une des principales richesses du pays. L'effectif des bêtes à cornes, au recensement de 1895, s'élevait à près de 6 millions de têtes, en progrès d'un million de têtes sur 1885. Dans la même période[1], l'effectif des chevaux a augmenté de 411,000, atteignant le total de 1,973,000 têtes. L'élevage de la race ovine est, comme dans toute l'Europe d'ailleurs, en décroissance; le bas prix de la laine[2], la vente difficile causée par le régime douanier des bêtes de boucherie et la concurrence des pays d'outre-mer, ont réduit de 1885 à 1895 le contingent ovin à 7 millions et demi de têtes, en diminution de 3 millions de têtes sur l'année 1884. L'élevage du porc, au contraire, est en pleine prospérité. C'est le porc à graisse dit « kondor à poil blanc ou noir », qui domine. On compte 7,300,000 têtes, contre moins de 1,500,000 en 1890.

Les races auxquelles appartient le bétail hongrois sont nombreuses[3]. A l'Exposition de 1900, des statuettes, véritables œuvres d'art, représentaient, à une échelle rigoureusement proportionnelle à la dimension naturelle de chaque animal, tous les types d'animaux domestiques hongrois, depuis le buffle jusqu'aux oiseaux de basse-cour[4]. Rien de plus

[1] Les Parisiens connaissent les chevaux hongrois, puisque plusieurs compagnies industrielles se remontent en Hongrie. Ces chevaux — très vites — sont payés, en moyenne, 650 francs.

[2] « La Hongrie est, dans les circonstances actuelles, le pays qui produit les plus belles laines à carder, au point de vue de leur finesse. » (Gustave Heuzé.)

[3] La majeure partie de la population hongroise appartient à la race dite *race grise des steppes*. Elle est remarquable par l'harmonie de ses caractères. Le bœuf pèse, à six ans, 650 kilogrammes; la vache, 450 à 500. Les bêtes sont fortes, endurantes au travail et ont une allure rapide. Les troupeaux sont considérables; on les laisse presque toute l'année au-dehors.

[4] L'exportation des œufs mérite d'être notée.

agréable à l'œil et de plus instructif à la fois, que cette galerie qui offrait à l'éleveur et à l'animalier des modèles des plus intéressants.

De tout temps, les grands propriétaires hongrois se sont passionnément livrés à l'élevage si important de reproducteurs de choix, améliorant les races par la sélection et par un régime alimentaire bien adapté, traçant ainsi aux paysans la voie à suivre.

Haras de l'État[1]. — A l'État revient aussi une large part dans les progrès de l'élevage, par la création d'établissements spéciaux admirablement dirigés et largement dotés qui, sous le nom de haras, sont en réalité de vastes exploitations agricoles dont les revenus doivent contribuer, le plus largement possible, à l'entretien des chevaux et des animaux de vente qu'on y produit et y élève en vue de la propagation des meilleures races. Ces établissements d'élevage sont au nombre de cinq, y compris le domaine de la Couronne royale à Godœllo. Chacun d'eux comporte deux sections, tout à fait indépendantes l'une de l'autre : le haras proprement dit et l'exploitation agricole. Les haras sont pourvus d'un personnel militaire; l'exploitation de leurs domaines est confiée à un personnel civil. Le plus ancien domaine des haras, Mezœhegyes, se trouve sur la terre classique de l'élevage chevalin hongrois, la grande plaine de l'Alfœld; il a une étendue de 17,316 hectares d'un seul tenant. Babolna et Kisber sont sur la rive droite du Danube. Fogaras est en Transylvanie; enfin Godœllo, près de Budapest, est situé en pays boisé. Ces conditions topographiques différentes impriment à la culture et à l'élevage des caractères spéciaux.

On consultait, avec beaucoup de profit, les plans, graphiques et statistiques relatifs à ces établissements[2].

[1] L'État hongrois ne consacre pas annuellement moins de 6 millions de couronnes à l'amélioration de la race chevaline.

[2] A côté des haras, il faut citer les courses. Le *Jockey-club hongrois* fut créé en 1827. Les courses interrompues durant la période troublée de 1849 à 1851 prirent après 1870 un nouvel essor. L'*Association des gentlemen riders* se fonda à son tour, et le Jockey-Club lui abandonna la direction des courses d'obstacles; son action s'est très heureusement fait sentir sur les courses de provinces. Enfin la *Société nationale d'agriculture de Hongrie* organise à Budapest des concours hippiques qui obtiennent toujours un complet succès.

Service vétérinaire. — L'importance capitale du bétail a conduit la Hongrie à créer un service vétérinaire modèle dont l'étendue, l'activité et la sévérité ne sont dépassées, si toutefois elles sont égalées, dans aucun pays d'Europe. On trouvait dans la section hongroise les éléments d'une étude complète sur cette belle organisation.

Stations agronomiques. — Les stations agronomiques hongroises, qui se sont sérieusement développées durant ces dix dernières années, sont entretenues par l'État. Une commission centrale constitue un lien entre elles. C'est au Président de cette commission, au baron Jérôme Malcomes, que j'emprunte le programme de l'œuvre des stations : « par des recherches scientifiques et des expériences pratiques, perfectionner la technique agricole ; désigner les modes de production les plus convenables et les espèces végétales plus avantageuses à cultiver; reconnaître les influences naturelles nuisibles au rendement et indiquer les moyens propres à y porter remède; découvrir et contrôler les falsifications auxquelles sont sujets les divers articles importants employés dans l'exploitation agricole. »

Les stations agronomiques qui fonctionnent actuellement en Hongrie sont comprises sous les rubriques suivantes :

Agro-chimiques; Essais de semences; Essais de machines agricoles; Expériences agricoles; Expériences de culture du tabac; Entomologie; Physiologie et pathologie végétales; Biologie et alimentation animale.

1° *Stations agro-chimiques.* — Les stations agro-chimiques sont au nombre de sept; on peut les diviser en trois groupes : les stations de contrôle chargées d'examiner, pour le compte des autorités et des particuliers, les produits industriels et agricoles qui circulent dans le commerce (Pozsony et Kolozsvàr); les stations plus spécialement agro-chimiques qui, sans perdre de vue leur but pratique, se livrent à des expériences scientifiques (Debreczen, Magyar-Ovar, Kassa et Keszthely); l'Institut de chimie, installé à Budapest qui, outre les analyses demandées par des autorités ou par les particuliers, exécute toutes les opérations de chimie pour le compte du Ministère de l'Agriculture et remplit auprès du Gouvernement les fonctions d'agent consultatif.

IMPRIMERIE NATIONALE.

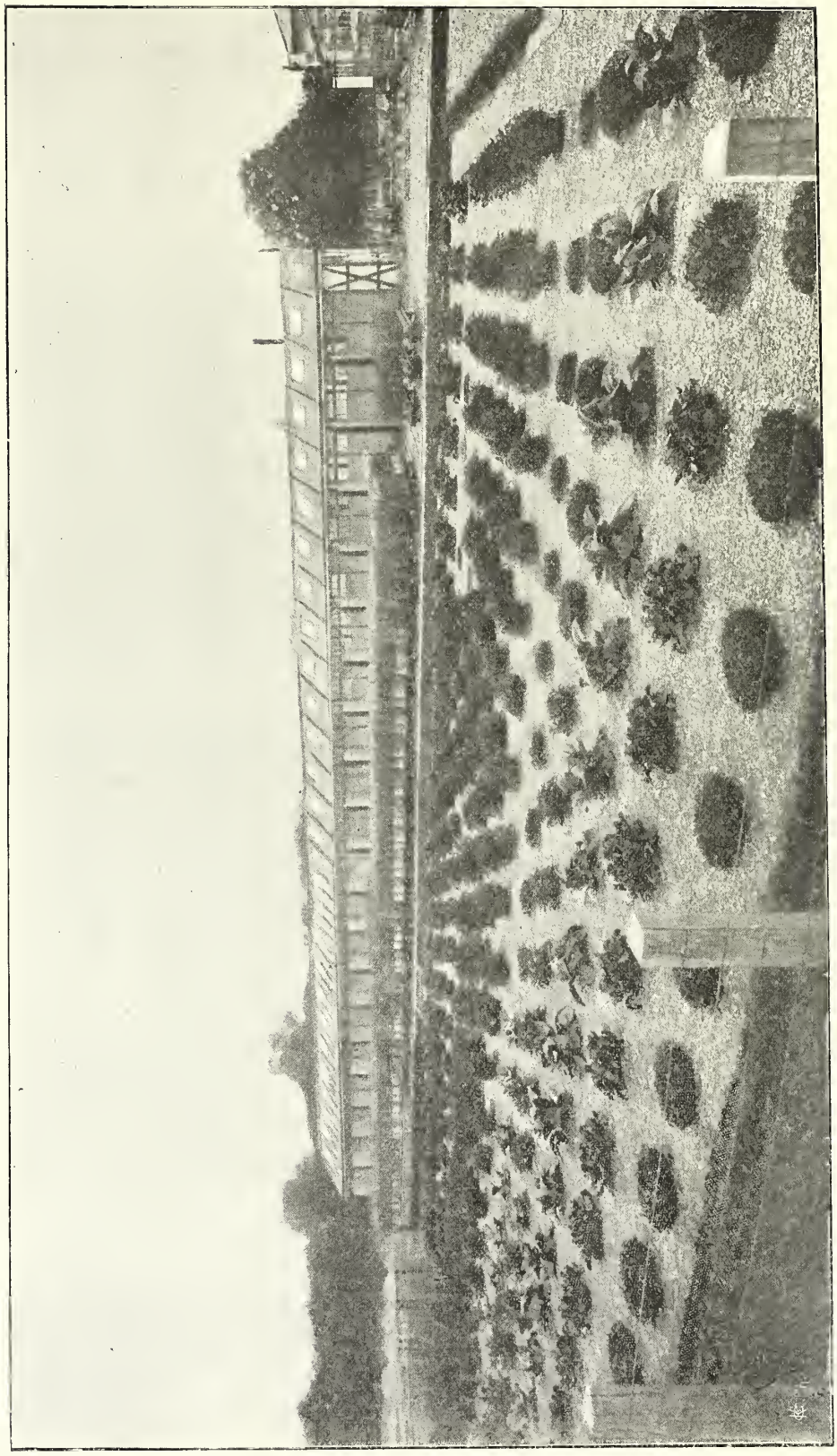


Fig. 27. — Serre et vases de culture de la Station d'expériences agricoles [1].

[1] Ce cliché et les suivants sont extraits de la brochure consacrée au Service des stations agronomiques hongroises, et publiée à l'occasion de l'Exposition de 1900 par le Ministère royal hongrois de l'Agriculture. (Société anonyme Pallas, édit., à Budapest.)

Ce sont ces diverses stations qui procèdent aux examens prescrits par la loi de 1895 contre la falsification des produits agricoles. Elles font ces analyses suivant un tarif uniforme fixé par le Ministère.

2° *Stations d'essais de semences.* — C'est depuis 1891 — soit vingt ans après les premiers essais de semences fait en Hongrie — que la Station de Budapest fonctionne comme établissement indépendant. D'autres stations ont été crées à Kassa, à Debreczen, à Keszthely et à Kolozsvar. Cette dernière est chargée de la surveillance de l'établissement créé par la Société d'agriculture de Transylvanie pour le nettoyage des graines de trèfle. Les graines décuscutées sont livrées au commerce dans des sacs scellés du plomb officiel de l'État. En 1898, il a été exécuté aux diverses stations 32,487 analyses; sur ce chiffre 28,389 l'ont été à la station de Budapest.

3° *Station d'essai de machines agricoles.* — Fondée en 1869, à Magyar-Ovar, la Station d'essai de machines agricoles a expérimenté près de 250 machines.

4° *Station d'expériences agricoles.* — C'est en 1891 que fut fondée, à Magyar-Ovar, sur la proposition de M. Alexandre Cserhati, qui en est actuellement le directeur, la Station d'expériences agricoles. A partir de 1895, elle cessa de faire partie de l'École supérieure d'agriculture et reçut son titre actuel. Conformément à son double but, elle est divisée en deux sections. Dans l'une, on s'occupe d'essais ayant une tendance scientifique; dans l'autre, d'expériences pratiques, faites le plus souvent avec les agriculteurs et dont nous parlerons ultérieurement.

Voici un résumé du nombre de ces expériences.

Céréales.	Blé	33
	Seigle	60
	Orge	599
	Avoine	248
	Maïs	739
Légumineuses		168
Racines.	Pommes de terre	730
	Betteraves	286
Plantes	oléagineuses	44
	commerciales	125
	fourragères	847

Fumures :		
Céréales	d'automne fumées au superphosphate	623
	de printemps fumées au superphosphate	163
Seigle fumé aux scories Thomas et à la kaïnite		71
Plâtrage de sols crayeux		65
Fumure	des fourrages en sols crayeux	5
	chimique du tabac	62
	chimique des vignes	303
Expériences de fumure des prés		305
Fumure	chimique des arbres fruitiers	147
	chimique du houblon	2
	verte	11
	aux scories Thomas, pour blé ou vesce mêlée d'avoine	76
	aux scories Thomas pour céréales d'automne	162
Espèces de trèfle fumées aux scories Thomas		20
Luzerne fumée aux scories Thomas ou à la kaïnite		9
Fumure	aux scories Thomas ou à la kaïnite, pour seigle ou vesce mêlée d'avoine	42
	aux scories Thomas et au superphosphate	25

5° *Station d'expériences sur la culture du tabac.* — Fondée en 1898, la Station d'expériences de culture du tabac a été installée à Debreczen, avec succursale à Békés-Csaba. Voici les raisons qui ont guidé ce double choix : en Hongrie, le tabac est aussi bien cultivé dans les terres sablonneuses que dans les terres fortes; or, Debreczen est entouré d'une grande étendue de terres sablonneuses et Békés-Csaba est dans les terres noires et compactes. La station forme, sur les lieux mêmes de la production, des ouvriers agricoles, des manipulateurs et les agents de la Régie royale hongroise des tabacs.

6° *Station entomologique.* — Ce fut l'apparition du phylloxera en Hongrie (1874) qui provoqua la création de la Station entomologique. Organisée en 1880, elle prit tout d'abord le titre de *Station phylloxérique.* Des champs d'expériences furent installés sur divers points du pays attaqués par le phylloxera; les deux principaux étaient ceux de Farksad (sol compacte) et de Istvántek (sol de sable mouvant). A Farksad, on appliqua aux vignes atteintes le traitement par le sulfure de carbone (bisulfite de carbone), puis on étudia les cépages américains : producteurs directs et porte-greffes. C'est à ces derniers que fut donnée la préférence.

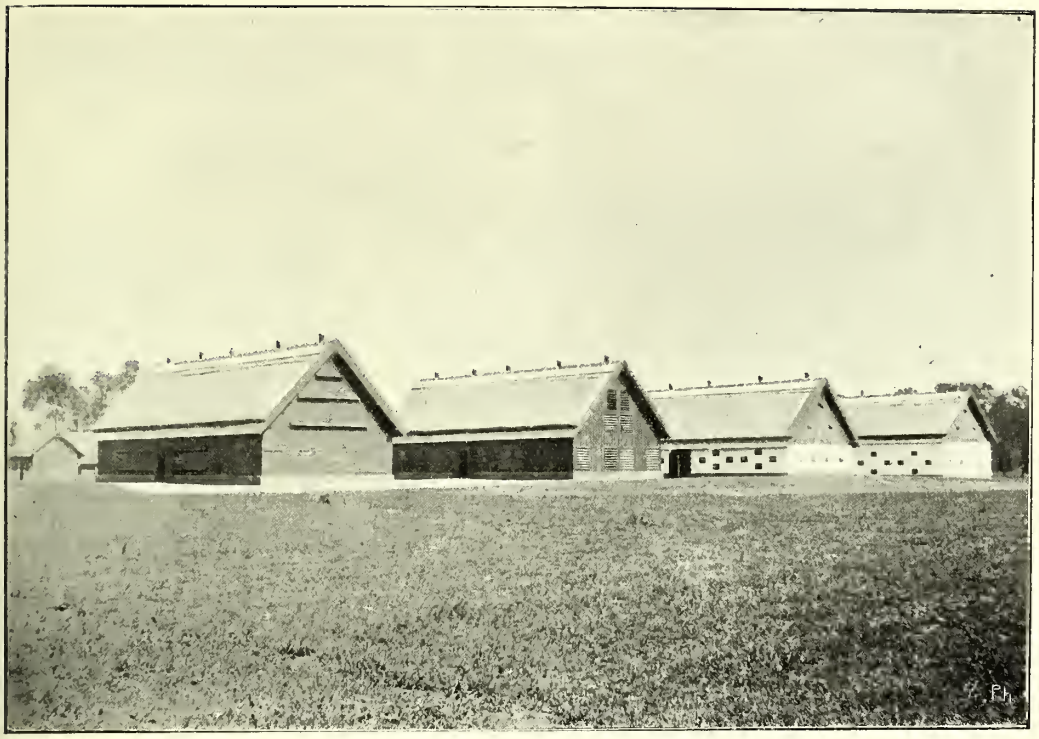


Fig. 28. — Granges-séchoirs de tabac, systèmes allemand et hollandais.

Fig. 29. — Granges-séchoirs de tabac, système hongrois.

De purement « phylloxérique », la station, élargissant le cadre de son programme, est devenue « entomologique ». Elle s'est occupée des divers insectes nuisibles des champs, des jardins et des forêts; notamment de la sauterelle marocaine (*Stauronotus maroccanus Thunb.*), dont l'invasion de 1888 à 1891 fut un véritable fléau pour les contrées riveraines du Tisza et pour l'Alfoeld.

7° *Station de physiologie et de pathologie végétales.* — Fondée en 1897, la Station de physiologie et de pathologie végétales étudie, dans les questions dont elle s'occupe, le côté scientifique et le côté pratique.

8° *Station biologique et d'alimentation animale.* — Créée en 1896, la Station biologique et d'alimentation animale s'occupe de l'étude rationnelle des animaux domestiques et de celle des diverses espèces de fourrages au point de vue de l'alimentation du bétail.

Résultats des expériences agricoles. — Comme je l'ai dit plus haut, il est intéressant d'insister sur les résultats qu'ont donnés les expériences de la Station d'expériences agricoles.

Blé. — Les expériences ont prouvé que les espèces cultivées avec succès dans l'Europe occidentale ne sauraient l'être en Hongrie, où l'on ne peut obtenir de bons résultats qu'avec des céréales très précoces. Aussi, bien que la capacité de production du blé hongrois soit relativement faible et qu'il verse fréquemment, il ne peut être avantageusement remplacé par un blé produisant davantage et ayant une paille plus forte.

Seigle. — Les diverses espèces de seigle étranger n'ont réussi que dans les terres vigoureuses et, par endroits, seulement. Le seigle de Petkuzi ne donne de bons résultats que dans la Haute-Hongrie; étant tardif, dans les plaines ses grains se resserrent.

Orge. — Une longue série d'expériences a montré que de toutes les espèces d'orges à bière, c'est le Hanna qui convient le mieux à la Hongrie. Aussi cette espèce prend-elle la place de toutes les autres. Dans la plus grande partie de l'Alfoeld (Basse-Hongrie), l'orge destinée à la fabrication de la bière ne peut être cultivée, à cause du climat sec et chaud qui la rend cassante comme du verre et augmente sa richesse en protéine.

Fig. 30. — Séchoirs de tabac, système macédonien.

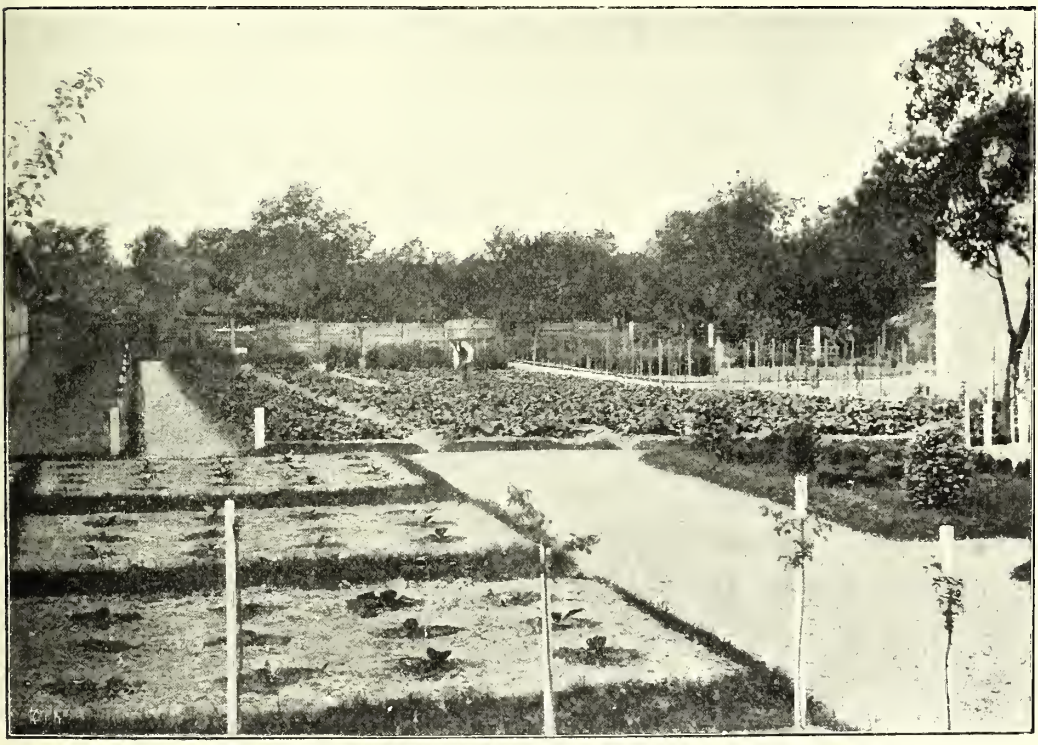


Fig. 31. — Partie du champ d'expériences de la Station de physiologie et de pathologie végétales.

Les nombreux essais que l'on fit dans chacun des domaines de l'Alfoeld, avec les espèces les plus diverses d'orge à bière ayant tous donné un résultat négatif, la station expérimenta une espèce indigène et connue pour avoir déjà donné, dans les basses régions, une orge d'une qualité relativement bonne. Après un premier succès, on poursuivit les expériences, et il fut reconnu que cette orge convenait à la majeure partie de l'Alfoeld.

Avoine. — L'avoine hongroise se contente d'une terre maigre, mais son rendement est relativement faible. Aussi la station d'expériences fit-elle des essais avec plusieurs espèces étrangères qui, à l'exception d'une seule, n'ont donné qu'un résultat négatif, ayant dégénéré dès la deuxième année, et surtout après la troisième. L'explication en est que ces espèces sont exigeantes au point de vue de l'engrais. La station n'obtint de bons résultats qu'avec l'avoine de Duppa. Celle-ci n'a pas plus d'exigences que les espèces indigènes; elle est précoce et donne une excellente récolte. Aussi se répand-elle de plus en plus en Hongrie.

Maïs. — La capacité de production des espèces indigènes de maïs est faible, les épis sont mal formés, la proportion de grain, par rapport à la grosseur de l'épi est trop défavorable, il y a beaucoup de souches stériles; enfin, ces espèces sont généralement très tardives. Dès sa création, la station s'efforça de bien déterminer les diverses espèces de maïs qui convenaient le mieux aux différentes contrées du pays, et à éliminer le plus possible les espèces inférieures. Des résultats favorables furent obtenus avec le *pignoletto*, et surtout avec le maïs d'Alcsúth, qui n'est autre qu'une variété améliorée du précédent. Cette espèce mûrit à temps. Il convient, par conséquent, dans l'assolement, de la faire précéder immédiatement par un blé. Son rendement est très élevé, ses grains sont durs, et, partant, sa farine a une plus grande valeur que celle du maïs hongrois. Des résultats favorables furent également obtenus avec le *florentin*, la *reine de prairie* et le *maïs de Szalontha.* Ces deux dernières espèces appartiennent à la catégorie du maïs à dent de cheval; le florentin est lisse et précoce, tandis que la reine de prairie mûrit en temps moyen; quant au maïs de Szalontha, il est tardif et convient, en conséquence, plutôt aux régions du Sud

Plantes légumineuses. — On était généralement convaincu que, sous le climat sec de la Hongrie, l'excellent fourrage qu'est la fève des marais (féverole) ne pouvait être avantageusement cultivé. Les essais faits par la station prouvèrent le mal fondé de cette opinion, et la conséquence en fut qu'aujourd'hui un grand nombre de domaines cultivent cette plante avec beaucoup de succès.

Pommes de terre. — La pomme de terre est un produit très important pour certaines contrées de la Hongrie, surtout pour le Nord; mais dans beaucoup de régions le rendement moyen est malheureusement insignifiant. La station a obtenu de bons résultats avec plusieurs espèces qui se sont répandues dans le pays, notamment avec le *trésor hongrois* que créa l'abbé Agnelli, au comitat de Nyitra. Cette espèce est d'un bon rendement, contient beaucoup de fécule et résiste à la maladie. Bien qu'au point de vue alimentaire elle ne soit pas de première qualité, il n'en est pas moins vrai que, pour la fabrication de l'alcool et comme fourrage, c'est elle qui, à maints endroits, fut reconnue comme possédant le plus de valeur. Depuis 4 ou 5 ans sa culture s'est répandue. Elle mûrit malheureusement tardivement; c'est son seul inconvénient.

Plantes fourragères. — Dans ses expériences sur les plantes fourragères, la station a poursuivi un double but : déterminer, d'une part, celles qui, semées en automne, donnent un fourrage vert précoce; en trouver, d'autre part, qui puissent être cultivées dans les régions sablonneuses. Le pois des sables que depuis longtemps on cultive avec grand succès dans les régions sablonneuses de l'Allemagne n'a pas donné, en Hongrie, de moins bons résultats comme fourrage qu'en tant que graine, et cela même dans un sol tellement maigre que la vesce n'y venait plus. On a en outre réussi avec la vesce rouge, qui ne craint pas les plus rudes hivers, peut être récoltée de très bonne heure et fournit un excellent rendement; avec le trèfle pourpre, dont on croyait qu'il ne supporte pas le grand froid, et qui est aujourd'hui cultivé dans un grand nombre de propriétés; avec la verge d'or, qui vient très bien non seulement dans les terres sablonneuses, mais encore dans les sols un peu forts, est d'une si grande utilité pour les terres où ne poussent ni le trèfle, ni la luzerne, et dont la culture s'est

fort répandue ces derniers temps. La station a aussi essayé d'acclimater la seradelle, mais les expériences ont donné des résultats négatifs.

Graines de betteraves. — La station a réussi à acclimater la culture de la betterave. Elle fournit gratuitement des graines à tout agriculteur qui accepte de cultiver selon les instructions données par elle et dans le but de récolter la graine. C'est son personnel qui instruit et exerce l'agriculteur dans le choix des betteraves et dans la polarisation. De plus, elle met les outils nécessaires (couteaux, forets, etc.) à la disposition du producteur, achète durant trois années consécutives les graines produites, et les essaye. Si la betterave se développe, le producteur se livre à la culture en grand; dès lors la station se contente d'exercer sur lui un simple contrôle.

Crédit rural. — Les premières caisses rurales de Hongrie datent de 1888; elles furent fondées dans le Comitat de Pest «où, avec un capital commun, on constitua d'abord des caisses dans les campagnes appartenant au Comitat même». En 1894, fut constitué l'*Institut central de crédit pour les associations nationales coopératives,* dont l'action fut excellente, en sorte que les caisses rurales, qui, en 1899, n'étaient qu'au nombre de 54, groupant 9,507 membres, ne comptèrent pas, en 1897, moins de 86,509 associés répartis entre 379 caisses. «Ces caisses rurales prirent pour modèle le type Raiffeisen, sans le copier entièrement; elles en gardèrent cependant les principes fondamentaux : limitation du ressort territorial, administration gratuite, fonds de réserve indivisible». Cependant l'Institut ne pouvant suffire à la tâche, chaque jour plus lourde, qu'il avait à remplir, la loi XXIII de l'an 1898, concernant les associations de crédit favorisées par l'État, constitua un nouvel organisme central, l'*Association centrale de crédit mutuel du royaume de Hongrie.* C'est, un membre du conseil d'administration de cette caisse, le comte Joseph de Mailath qui va nous indiquer le but poursuivi par cette nouvelle institution dont l'influence heureuse s'est déjà fait sentir : «Les habitudes d'économie et de sage administration se développeront, et, par là, le monde des usuriers qui tiennent encore la plupart des ruraux hongrois en leur pouvoir s'amoindrira peu à peu; on parviendra enfin à acheter des biens-fonds

avec l'aide des caisses rurales et à empêcher que ces biens ne tombent dans les mains des usuriers[1]. »

Enseignement agricole. — La Hongrie a développé de bonne heure son enseignement agricole. La création d'écoles vétérinaires et agricoles à l'usage de la noblesse remonte au XVIIIe siècle; le premier établissement d'enseignement primaire agricole a été fondé en 1800, par le comte Naké, pour les enfants de ses serfs. Mais c'est du rétablissement de la Constitution, en 1887, que date en réalité le mouvement imprimé à toutes les branches de l'agriculture, par l'application des méthodes scientifiques.

Des instituts supérieurs enseignant l'agronomie, l'un en langue allemande (Magyar-Ovar), l'autre en langue hongroise (Keszthely); quatre écoles de degré moyen, enfin des écoles pratiques, au nombre de vingt environ, donnent une solide instruction aux fils des cultivateurs hongrois. L'introduction de l'enseignement de l'agriculture dans douze écoles primaires supérieures et la création de professeurs ambulants complètent cette organisation. Il existe actuellement huit stations agronomiques créées et entretenues par l'État. Les travaux, mémoires et statistiques exposés dans la section hongroise permettaient d'apprécier la haute valeur de ces établissements et les services qu'ils rendent à l'agriculture.

Forêts. — La production annuelle des forêts hongroises peut être évaluée à 27,500,000 mètres cubes. Il est à noter que dans ce chiffre ne rentrent pas les bois consommés sur place. La valeur de l'exportation est d'environ 60 millions de francs.

La première *Société forestière hongroise* date de 1851; en 1863, fut créée la *Société forestière nationale*. C'est aux efforts de cette dernière qu'est due la loi XXXI de 1879. Dans la notice placée en tête du catalogue de la section hongroise, cette loi forestière a été définie « la base sûre de la prospérité et de l'épanouissement de l'économie forestière hongroise ».

[1] Communication faite au sixième Congrès international d'agriculture (Paris, 1900).

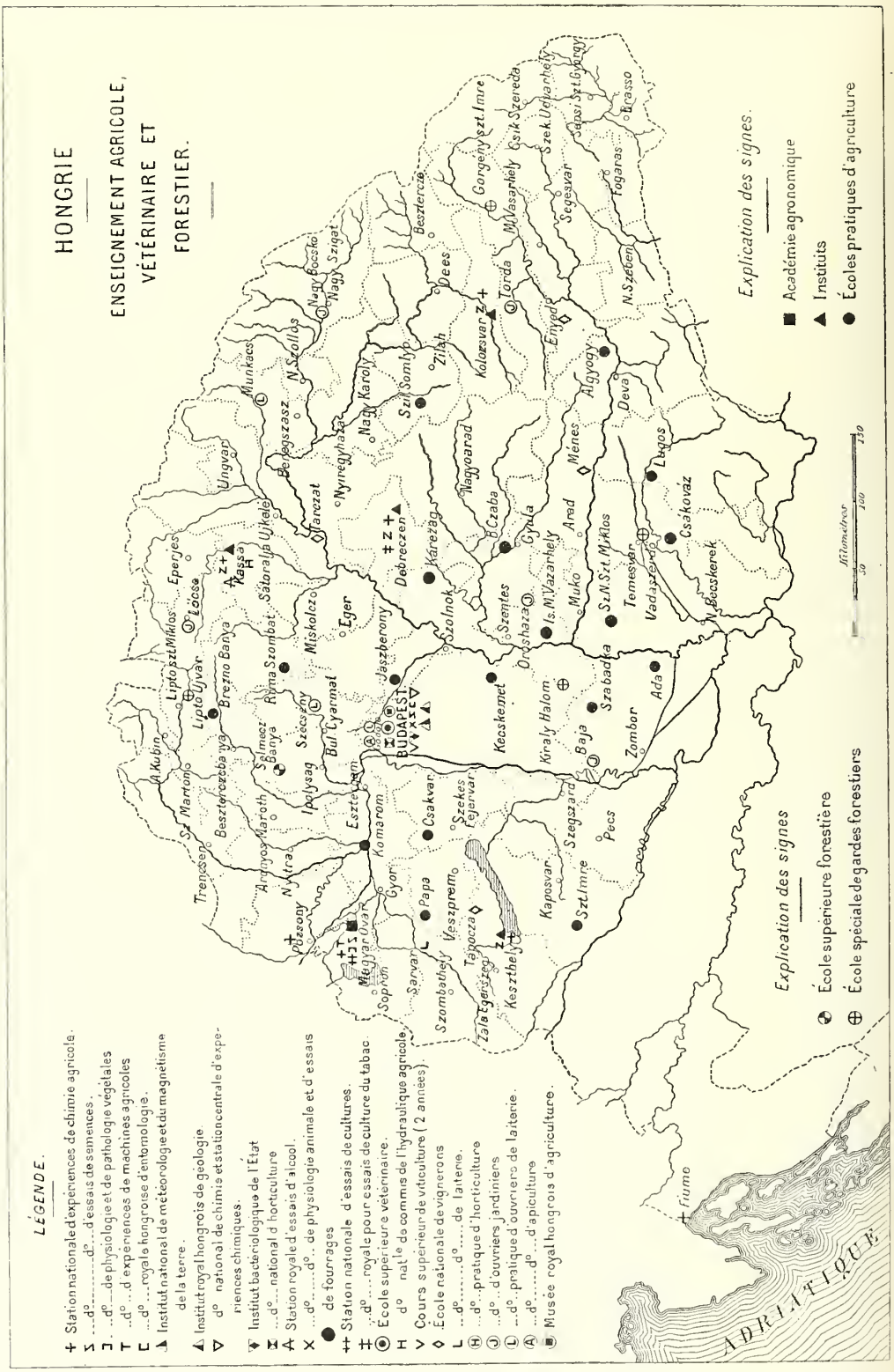

HONGRIE
ENSEIGNEMENT AGRICOLE, VÉTÉRINAIRE ET FORESTIER.
LÉGENDE.
+ Station nationale d'expériences de chimie agricole.
S ...d°..... d°... d'essais de semences.
J ...d°... de physiologie et de pathologie végétales
T ...d°... d'expériences de machines agricoles
E ...d°... royale hongroise d'entomologie.
▲ Institut national de météorologie et du magnétisme de la terre.
◭ Institut royal hongrois de géologie
▽ d° national de chimie et station centrale d'expériences chimiques.
▼ Institut bactériologique de l'État
...d°... national d'horticulture
A Station royale d'essais d'alcool.
X ...d°..... d°... de physiologie animale et d'essais de fourrages
++ Station nationale d'essais de cultures.
+ ...d°.... royale pour essais de culture du tabac.
◉ École supérieure vétérinaire.
H d° nat.le de commis de l'hydraulique agricole.
V Cours supérieur de viticulture (2 années).
◇ École nationale de vignerons
L ...d°..... d°..... de laiterie.
⊕ ...d°... pratique d'horticulture
J ...d°... d'ouvriers jardiniers
I ...d°... pratique d'ouvriers de laiterie.
Ⓐ ...d°..... d°... d'apiculture
■ Musée royal hongrois d'agriculture.
Explication des signes
École supérieure forestière
École spéciale de gardes forestiers
Explication des signes.
Académie agronomique
Instituts
Écoles pratiques d'agriculture
Kilomètres
50
100
150
ADRIATIQUE
Fiume
Trencsen
Szt Marton
Besztercebánya
Nagy Kubin
Lipto Szt Miklos
Lipto Ujvar
Brezno Banya
Eperjes
Löcse
Kassa
Ungvar
Munkacs
Beregszasz
N Szollos
Nagy Bocsko
Nagy Szigat
Ardovos
Marothy
Selmecz Banya
Rima Szombat
Sátoralja Ujhely
Tarczal
Nyiregyhaza
Nagy Karoly
Szi Somlyo
Zilah
Dees
Besztercze
Nitra
Ipolysag
Szecseny
Miskolcz
Eger
Bul Lyarmat
Pozsony
Esztergom
Komarom
Jaszberony
Debreczen
Karezag
Kolozsvar
Torda
M Vasarhely
Gorgeny Szt Imre
Csik Szereda
Szek Udvarhely
Sepsi Szt György
Brasso
Segesvar
Fogaras
N Szeben
Enyed
Algyogy
Deva
Magyarad
Czaba
Gyula
Arad
Ménes
Lugos
Csákovár
Temesvár
Vadaszerdo
N Becskerek
Szolnok
Szentes
Orosháza
Is. N Vasarhely
Muko
Sz N Szt Miklos
Szabadka
Kecskemet
Király Halom
Baja
Zombor
Ada
Budapest
Mezőgyarat
Sopron
Gyor
Csakvar
Papa
Szekes Fejervar
Veszprem
Szombathely
Tapolcza
Zalaegerszeg
Keszthely
Kaposvar
Szegszard
Szt Imre
Pecs

Fig. 32.

Cette loi — aux obligations de laquelle sont soumis tous les propriétaires forestiers — assure, la conservation de toutes les forêts existant sur des territoires impropres à d'autres cultures et, en outre, le traitement rationnel des forêts dites *de défense*, destinées à la protection des territoires fertiles, des voies de communication, etc. Elle oblige l'État, les autorités, les communes, les corps et personnes ecclésiastiques, les administrations des fondations publiques et privées, les fidéicommis, les copossesseurs, les anciens serfs et enfin les compagnies d'exploitations minières ou autres, à exploiter leurs forêts selon un plan systématique, approuvé par les autorités, et à n'en confier le soin qu'à des agents et gardes forestiers ayant le degré de capacité exigé par la loi.

L'enregistrement des forêts et leur immatriculation détaillée selon la nature du sol, les essences et la qualité légale des propriétaires, a eu lieu de 1881 à 1885. Les registres ont été tenus à jour par l'inscription régulière de tous les changements survenus depuis. Ils nous apprennent qu'en 1898 il y avait 7,514,490 hectares de forêts en Hongrie et 1,509,169 en Croatie-Slavonie; que les forêts occupent 27.99 p. 100 de la surface totale de l'État hongrois (26.50 p. 100 en Hongrie et 35.48 p. 100 en Croatie-Slavonie); qu'enfin, au point de vue des essences principales, il y a 2,087,934 hectares de forêts de chênes, 3,714,590 hectares de forêts de hêtres et autres espèces feuillues et enfin 1,718,066 hectares de forêts de conifères.

Afin de mettre en faveur la culture par brins de semis, l'État entretient, depuis 1889, 59 pépinières qui, en 1899, ont gratuitement livré 225 millions de plants d'essences variées.

Chasse. — Les autorités ont pris, en Hongrie — pays qui a toujours été renommé comme territoire de chasse — toutes les mesures nécessaires pour éviter que l'exploitation des forêts soit nuisible à la conservation du gibier[1]. D'autre part, l'obligation imposée au petit

[1] « L'exploitation de la chasse est soumise, écrit dans le rapport du Jury de la Classe 52 (Produits de la chasse), M. Léon Revillon, à une méthode et à des règles de prévoyance, qui permettent d'obtenir ce résultat : la destruction progressive des animaux nuisibles alors que la quantité d'animaux utiles suit une progression ininterrompue. »

propriétaire d'affermer son droit de chasse a fortement favorisé l'élevage. Aussi, aujourd'hui, l'abatage annuel (non compris la Croatie-Slavonie) peut-il être évalué à 1,200,000 pièces et l'exportation (du gibier seulement) représente-t-elle une valeur de 800,000 florins.

Voici un exemple de la richesse de certaines chasses hongroises. Il s'agit d'une chasse très vaste : 14,000 hectares, se divisant en bois de hautes futaies, taillis, sapinières, et en terres fertiles où la culture principale et la meilleure, pour le gibier, est sans contredit le maïs; mais qui comprennent également des champs de betteraves et des prairies. Cette chasse appartient depuis 12 ans à son propriétaire actuel et voici le relevé de ce qu'il y a tué, lui-même, en ce laps de temps : à balles, 109 grands tétras, 7 grandes outardes, 87 cerfs, 703 chevreuils brocards, 160 chamois, 43 sangliers, 4 mouflons, 17 daims, 1 ours, 2 lynx, 3 loups, 2,103 corbeaux; à plomb, 1,814 grouses, 323 black coqs, 267 pluviers dorés, 219 vanneaux, 639 bécassines, 23,617 lapins, 463 bécasses, 28,308 perdreaux, 18,316 faisans, 83 chevreuils, 23 plamigants, 86 gélinottes, 117 renards, 16 grands coqs, 823 canards, 119 oies sauvages, 4 cannepetières, 628 colombes, tourterelles et pigeons, 13 grues, 27 ibis, 4 loutres, 5 aigles; au total, non compris les pies, geais, busards, éperviers, 113,287 pièces.

Les expositions de cornes de chamois, de bois de cerfs, de daims et de chevreuils, qui ont lieu, chaque automne, à Budapest montrent que ces divers animaux n'ont point dégénéré en Hongrie. On chasse le cerf dans 40 comitats et plus du tiers des animaux abattus sont des mâles, dont la moitié ont de 12 à 22 andouillers. A l'Exposition de 1900, on put même admirer un spécimen excessivement rare de notre temps : un vingt-deux cors, dont le bois pesait 13 kilogr. et demi et qui avait été tiré par des paysans du comitat Tolna. Le chevreuil, le lièvre, la perdrix et le sanglier sont répandus dans tous les pays. Introduit en 1868 par le comte Charles Forgach et élevé d'abord à Ghymes, puis mis en liberté en 1882, le mouflon s'est parfaitement acclimaté; il en a été abattu, depuis, plusieurs centaines. On chasse le coq de bruyère dans 19 comitats. Les gibiers d'eau, enfin, sont très nombreux.

Pêche. — Les eaux de la Hongrie sont très poissonneuses. Dans le Danube et dans ses affluents, l'on pêche le saumon, l'esturgeon et la sandre ; le saumon et l'anguille se trouvent dans le Poprad tributaire de la mer du Nord; les eaux des régions montagneuses sont riches en truites et le fogas du lac Balaton a acquis une grande réputation. Au total, le Danube compte 40 espèces de poissons importantes pour la consommation ; la Tisza, 34 ; la Zagyva, 32 ; la Rába et le Kórös, 29. Si nous quittons les cours d'eau pour les eaux dormantes, nous trouvons 28 espèces dans le Balaton, 19 dans le marais Szernye, 16 dans le lac Fertö et 11 dans celui de Velencze.

La pêche se continue, même en hiver, lorsque les rivières sont prises; on fait malheureusement alors emploi d'engins destructeurs.

La loi pour la protection du poisson, dont le besoin se faisait sentir en Hongrie, comme il s'est fait partout sentir, est intervenue en 1889. Un des dispositifs de cette loi doit être mis en lumière : sur les points où, en raison de l'étendue ou de la situation topographique, la pêche ne peut être pratiquée d'une façon rationnelle ou sans préjudice pour les intérêts des voisins, les propriétaires ne sont libres d'exercer le droit de pêche qu'à la condition de se réunir en syndicats. La loi confère à ces syndicats, qui sont aujourd'hui au nombre de 47 et exploitent une superficie totale de 142,009 hectares, une certaine autonomie et leur facilite toutes mesures de nature à protéger ou à développer la pêche.

Les syndicats ont pendant une seule année distribué avec l'aide du gouvernement 1,300,000 œufs de truites communes, 710,000 œufs de truites arc-en-ciel, 35,000,000 d'œufs de sandre et 162,000 écrevisses de reproduction. Il y a, en outre, 55 exploitations de pisciculture privées qui fournissent par an 2,500,000 salmonides et 63 cultures de truites qui envoient sur le marché 9,400 quintaux de carpes et de sandres.

CHAPITRE VIII.

BOSNIE-HERZÉGOVINE [1].

DÉVELOPPEMENT DE L'AGRICULTURE. — SOL ET POPULATION. — ZADROUGAS. — RÉGIME DE LA PROPRIÉTÉ RURALE ET DE LA CULTURE; MÉTAYAGE. — AGRICULTURE ET ÉLEVAGE. — APICULTURE. — ENSEIGNEMENT AGRICOLE. — ENCOURAGEMENTS DE L'ÉTAT : CROISEMENTS, INSTRUMENTS DE CULTURE, CAISSES RURALES. — FORÊTS. — PÊCHE.

Généralités. — Nous allons trouver dans l'étude sur l'évolution rapide d'un pays naguère si arriéré à tous égards, la Bosnie-Herzégovine, un des exemples les plus caractéristiques de l'influence de l'élément scientifique sur le progrès d'une nation.

Il n'est guère de modèle aussi frappant de l'organisation et du développement rapide de l'agriculture d'un pays, que celui dont la remarquable exposition de la Bosnie-Herzégovine offrait au visiteur la révélation. Entré depuis moins de vingt ans dans une période de calme intérieur, ce beau coin de l'Europe, théâtre incessant, depuis la domination romaine, d'invasions et de luttes intestines, a réalisé en l'espace de quelques années, dans la production du sol, un progrès tel qu'on en rencontre rarement dans des pays de civilisation plus ancienne.

Après que le Congrès de Berlin (1878) eut décidé l'occupation austro-hongroise, le premier soin du protectorat fut de préparer et d'assurer l'avenir agricole du pays. La tâche n'était pas aisée. Amener une population qui, des siècles durant, avait été abandonnée à elle-même, sans que personne se souciât du développement de son agriculture, à transformer la routine en pratiques rationnelles de culture et d'élevage, à accroître les très maigres rendements du sol et à substituer progressivement un beau bétail à des races arrivées au dernier degré de dégénérescence; enfin, faire pénétrer, dans l'esprit méfiant des paysans, les plus élémentaires principes d'économie rurale, tel était le difficile problème qui s'imposait.

A en juger par les résultats extraordinaires obtenus en moins de vingt ans, l'œuvre de l'Autriche-Hongrie, dont le point de départ et

[1] Les clichés qui illustrent ce chapitre sont extraits de la *Revue générale des sciences pures*.

Fig. 33. — Carte politique de la Bosnie et de l'Herzégovine.

IMPRIMERIE NATIONALE.

les moyens d'exécution ont consisté dans l'application et la diffusion, par l'exemple, des procédés scientifiques, est couronnée de succès et l'avenir agricole de la Bosnie-Herzégovine ne saurait faire doute.

Fig 34. — Paysans de Bosnie rôtissant des chèvres et des moutons dans les champs pour les grandes réjouissances annuelles.

Sol et population. — La Bosnie-Herzégovine forme le coin nord-ouest de la péninsule des Balkans. Sa superficie est de 51,027 kilomètres carrés, un peu moins du dixième de l'étendue de la France. Sa population est légèrement inférieure à 1,600,000 habitants appartenant, dans leur grande majorité, à la race des Slaves méridionaux et se répartissant comme suit entre les différents cultes :

Musulmans	550,000
Orthodoxes, rite oriental	674,000
Catholiques romains	334,000
Israélites	8,220
Protestants	3,600

Une des particularités de la population, c'est la formation des *Zadrougas;* qu'est-ce que ces zadrougas? M. Louis Ollivier, directeur

de la *Revue générale des sciences*, les définit « de grandes familles qui, pour s'aider et rendre leurs efforts plus productifs vivent et travaillent ensemble, demeurant, sous le rapport de la propriété, dans l'indivision. La zadrouga est dirigée par un chef, ordinairement le père ou le frère le plus âgé, mais quelquefois aussi par un homme jeune que désignent des qualités exceptionnelles. C'est ce chef qui commande à toute la communauté et qui en administre les biens, meubles et immeubles. Tous ses subordonnés logent sous le même toit, et, si certains d'entre eux viennent à recevoir quelque salaire, leur devoir est de le lui remettre. Il suffit d'un petit nombre de ces associations pour former un village ».

Fig. 35. Carte du sol.

Après les artels dont j'ai parlé en traitant de la Russie, je tenais à signaler ces zadrougas qui revêtent dans certains districts un caractère presque obligatoire.

88 p. 100 des habitants sont adonnés à l'agriculture; aucun pays n'offre un contingent pareil de travailleurs agricoles. Les autres habi-

Fig. 36 [1].

tants, nés dans le pays, sont pour la plupart industriels ou commerçants. Parmi eux se recrutent les instituteurs et les prêtres.

Presque partout le sol est fertile et propre à la culture. Le territoire productif se divise comme suit :

Forêts	2,658,000 hect.
Terres cultivées, vignes, prairies	2,336,000
Routes, constructions, terres incultes	108,000
Superficie totale	5,102,000

La surface improductive est donc inférieure à 2 p. 100 du territoire.

Un réseau routier de plus de 4.000 kilomètres et 900 kilomètres de voies ferrées, exécutés depuis l'occupation austro-hongroise (1878) rendent faciles les communications et relient les deux provinces aux pays limitrophes.

Régime de la propriété rurale et de la culture. — A l'exception des forêts domaniales, le sol entier de la Bosnie et de l'Herzégovine est possédé par deux sortes de propriétaires : les uns cultivant eux-mêmes leurs terres; les autres, dits *aghas*, faisant cultiver les leurs par les *kmets*. Peu nombreux, les aghas possèdent la plus grande partie du sol cultivable. Leur droit de propriété subit, il est vrai, une sorte de restriction.

Voici du reste ce que M. D. Zolla, professeur à l'École nationale de Grignon, écrit du contrat qui lie l'agha et le kmet : « Un kmet et sa famille, agréés par l'agha, deviennent des métayers et cultivent librement, à la condition de payer en nature une part du produit des récoltes principales et notamment des grains. Cette part varie du tiers à la moitié, selon la fertilité du sol. Le bétail appartient au kmet, qui n'en partage pas les

[1] Proportion des paysans cultivant le sol qui leur appartient (A), des kmets (C) et des paysans à la fois propriétaires et kmets (B). Un millimètre de bande représente 125 familles. Le groupe A compte 86.867 familles; le groupe C, 88,970; le groupe B, 22.655.

produits avec son propriétaire. Tant que le métayer cultive régulièrement et acquitte la redevance imposée, il ne peut pas être chassé par l'agha. Son droit a même un caractère très curieux de perpétuité; en effet, tant que le kmet est représenté par des descendants mâles, même mineurs, le contrat de métayage ne peut être rompu. La famille du kmet constitue une véritable société civile, dont le chef est le père de famille. Enfants et petits-enfants forment la zadrouga. Le kmet est libre de quitter son domaine. Ce n'est donc pas un serf. »

Fig. 37. — Paysanne orthodoxe de Bosnie et petit garçon allant au marché.

(Photographie de M. Verneau, collection inédite du Muséum d'histoire naturelle à Paris.)

Au total, les 88.34 p. 100 qui constituent la population agricole, se répartissent en aghas (2.13), propriétaires (33.45), kmets (38.25), personnes étant à la fois propriétaires et kmets (11.26), représentants de diverses professions agricoles (3.25). Pour la majeure partie, aghas et propriétaires sont musulmans, tandis que la plupart des kmets appartiennent à la religion orthodoxe.

Agriculture et Élevage. — Quelques chiffres suffiront à donner la mesure des progrès accomplis dans le domaine agricole; nous dirons ensuite par quels moyens ces progrès ont été réalisés.

DÉSIGNATION.	PRODUCTIONS MOYENNES.		ACCROISSEMENT P. 100.
	1882-1886.	1892-1896.	
	quintaux.	quintaux.	
Céréales	2,853,600	5,095,000	78
Pommes de terre	179,000	519,000	190
Tabac	13,000	37,000	167
Prunes	590,000	1,146,000	94
Raisins	37,000	64,000	73

La production agricole s'est accrue, depuis 1882, dans la surprenante proportion que donne le tableau de la page 261.

La seule récolte du maïs, qui est la principale céréale de l'Herzégovine, a passé, de 1,150,000 quintaux en 1882 à 3 millions de quintaux en 1898. Depuis l'occupation, la superficie du vignoble s'est accrue d'un tiers (5,900 hectares au lieu de 4,500).

La carte des zones de culture des céréales (fig. 38), ainsi que les diagrammes des variations : de l'ensemble de la production agricole (fig. 39), de la production des céréales (fig. 41), des fruits et du raisin (fig. 40 et 42) indiquent du reste, on ne peut mieux, d'une part, les progrès réalisés, de l'autre, l'importance relative des diverses cultures.

La statistique du bétail révèle un progrès en rapport avec celui de la culture; en voici le résumé éloquent :

DÉSIGNATION.	1879.	1895.	AUGMENTATION P. 100.
Chevaux, ânes, mulets	161,188	239,626	48.7
Espèce bovine	762,077	1,417,341	86.0
Espèce ovine	839,988	3,230,720	284.6
Espèce caprine	522,123	1,477,049	177.2
Espèce porcine	430,354	662,252	53.9
Ruches d'abeilles	111,148	140,061	20.2
TOTAUX (ruches exceptées)	2,715,710	6,696,978	157.6

Très bien organisée par le commissaire général, M. Henri Moser, avec le concours de MM. Hœrmann et Hubert, la remarquable exposition du pavillon de la Bosnie-Herzégovine faisait toucher du doigt les causes directes de la rénovation complète de l'agriculture de ce pays.

Les conditions politiques dans lesquelles se sont débattues, pendant des siècles, les deux provinces avaient eu pour conséquence inévitable la ruine de l'agriculture. Le paysan, si souvent obligé de prendre les armes, avait délaissé complètement la terre et le bétail. Le premier soin de l'administration austro-hongroise fut de chercher les moyens

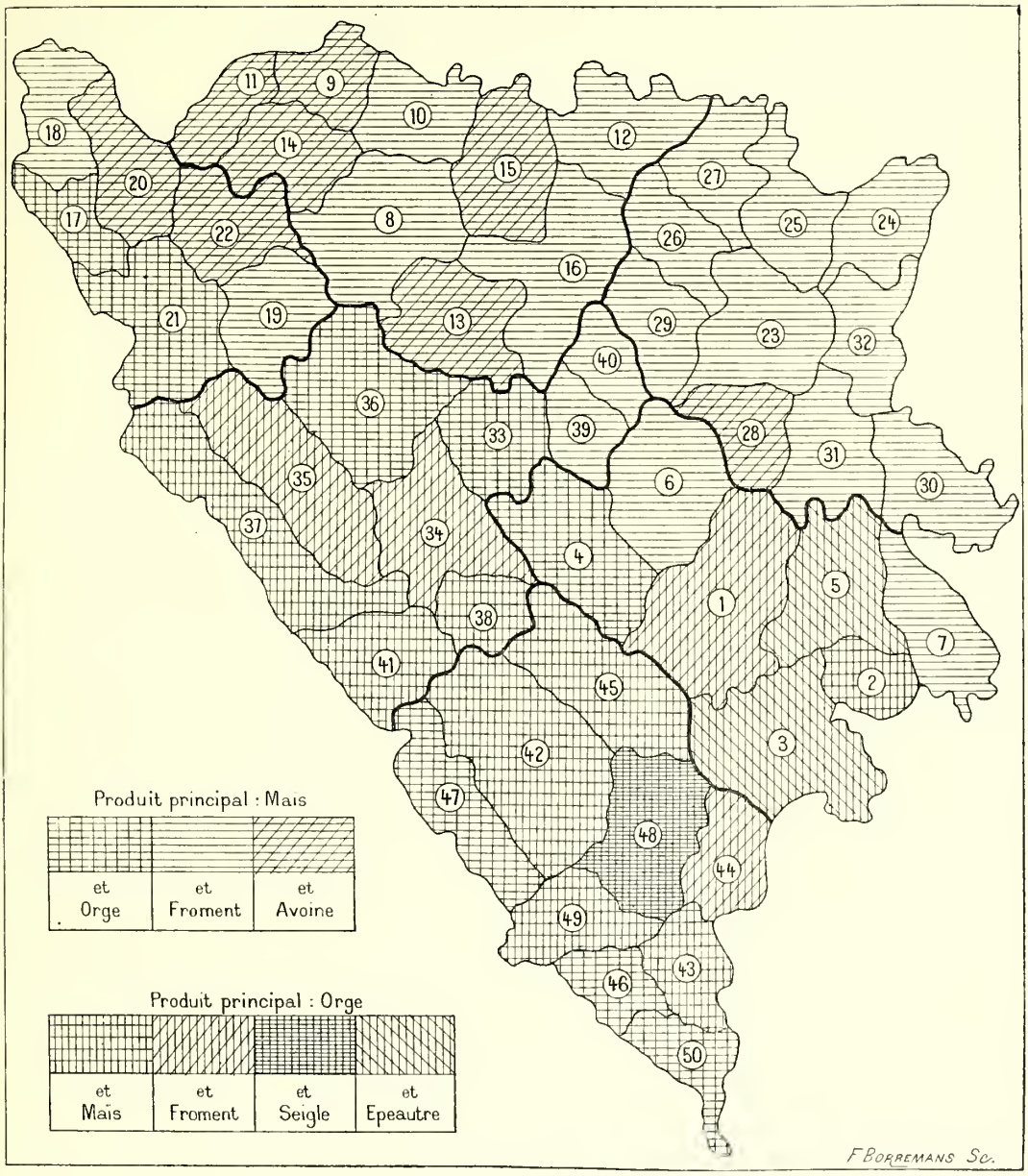


Fig. 38. — Carte des zones de culture des céréales.

1. Sarajevo. – 2. Cajnica. – 3. Foča. – 4. Fojnica. – 5. Rogatica. – 6. Visoko. – 7. Videgrad. – 8. Banjaluka. – 9. Bosn. Dubica. – 10. Bosn. Gradiska. – 11. Bosn. Novi. – 12. Dervent. – 13. Kotor-Varos. – 14. Prijedor. – 15. Prujavor. – 16. Tešanj. – 17. Bihac. – 18. Cazin. – 19. Ključ. – 20. Krupa. – 21. Petrovac. – 22. Sanski most. – 23. Donja Tuzla. – 24. Bjelina. – 25. Brčka. – 26. Gračanica. – 27. Gradačac. – 28. Kladanj, – 29. Maglaj. – 30. Srebrenica. – 31. Vlasenica. – 32. Zwormick. – 33. Travnik. – 34. Bugojno. – 35. Glamoč. – 36. Jajce. – 37. Livno. – 38. Prozor. – 39. Zenica. – 40. Zepče. – 41. Zupanjac. – 42. Mostar. – 43. Bilek. – 44. Gacko. – 45. Konjica. – 46. Ljubinje. – 47. Ljubuški. – 48. Nevesinje. – 49. Stolac. – 50. Trebinje.

de régénérer l'agriculture, industrie nationale par excellence, puisqu'elle occupe plus des neuf dixièmes de la population. Il fallait peu attendre de l'initiative privée : l'ignorance des paysans, leur méfiance à l'endroit de toute innovation, de toute amélioration, les rendaient incapables d'entrer spontanément dans la voie du progrès. Seules les démonstrations tangibles du profit qu'ils retireraient de la substitution, à leur pratique routinière, des méthodes rationnelles de culture et d'élevage, ont paru pouvoir, peu à peu, triompher des errements traditionnels d'une agriculture dans l'enfance. Pénétré

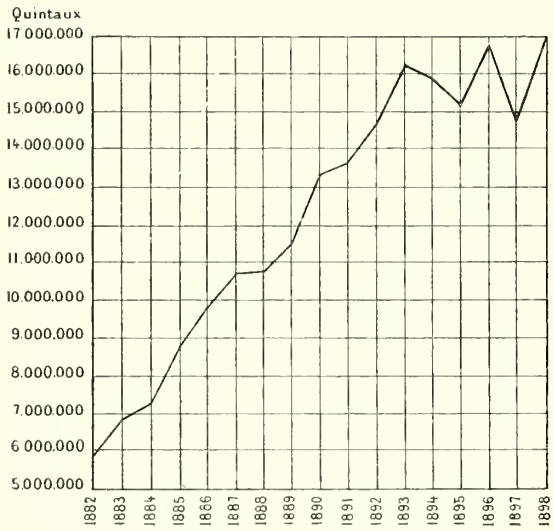


Fig. 39.
Variations de l'ensemble de la production agricole.

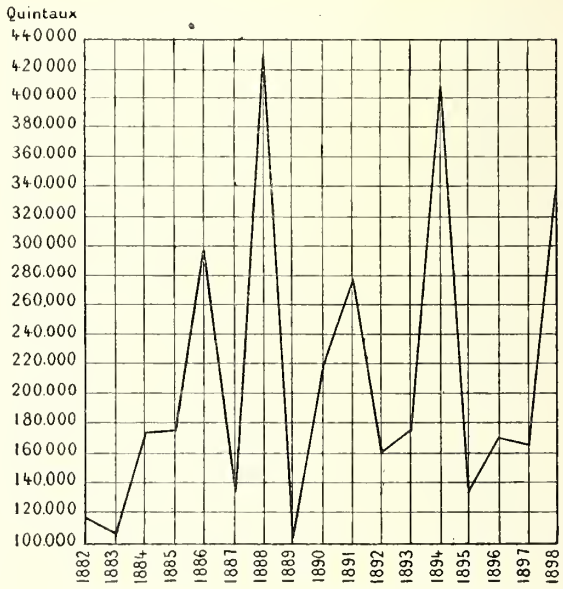


Fig. 40.
Variations de la production des fruits à noyau.

de cette manière de voir, le Ministre austro-hongrois, M. de Kallay, qui avait assumé la lourde tâche d'administrer la Bosnie-Herzégovine, fit appel à la science pour tracer le programme des institutions agricoles propres à favoriser rapidement la mise en valeur du territoire bosniaque.

Une enquête faite sur place par des spécialistes autorisés aboutit, dès 1886, à un ensemble de créations dont les documents, exposés au pavillon de la Bosnie-Herzégovine (tableaux graphiques, photographies, publications), permettaient d'apprécier l'importance et le succès.

Apiculture. — Mais avant d'étudier la forme sous laquelle se manifestèrent les encouragements de l'État, je veux dire quelques mots de l'apiculture dont le tableau de la page 262 montre la diffusion dans le pays.

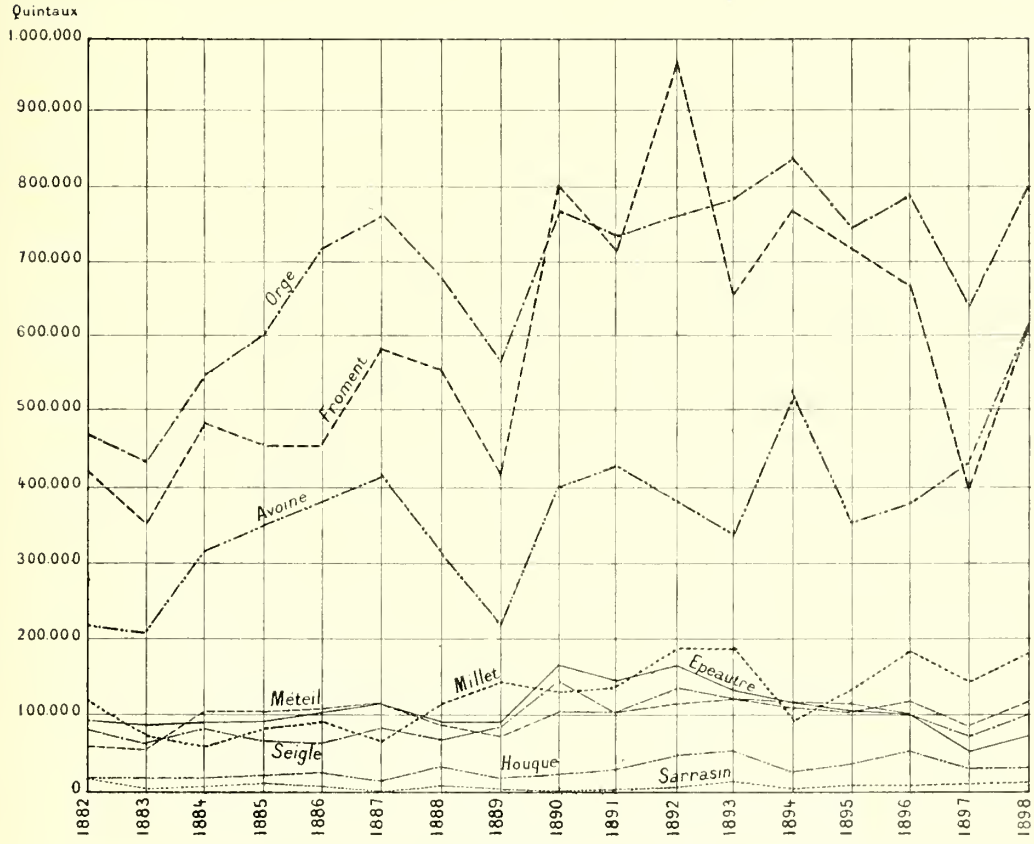


Fig. 41. — Variations de la production des céréales.

Malheureusement les ruches sont généralement faites d'osier et de paille ou de terre cuite, ou bien de troncs d'arbres creusés; l'étouffage est encore pratiqué presque partout. D'une part, le Gouvernement, d'autre part, la *Société d'apiculture de Sarajevo*, qu'il subventionne (fondée en 1887; 800 membres répartis en vingt-quatre sections) cherchent par tous les moyens à répandre le molélisme. Il est même à noter que l'enseignement de l'apiculture est obligatoire dans les écoles normales, où l'on veille à ce que les élèves-instituteurs apprennent à construire eux-mêmes des ruches à cadres. On a d'autant plus raison d'encourager ainsi

l'apiculture que l'abeille bosniaque (qui appartient à la race noire) est active, douce, rustique et n'essaime pas trop. Un grand nom-

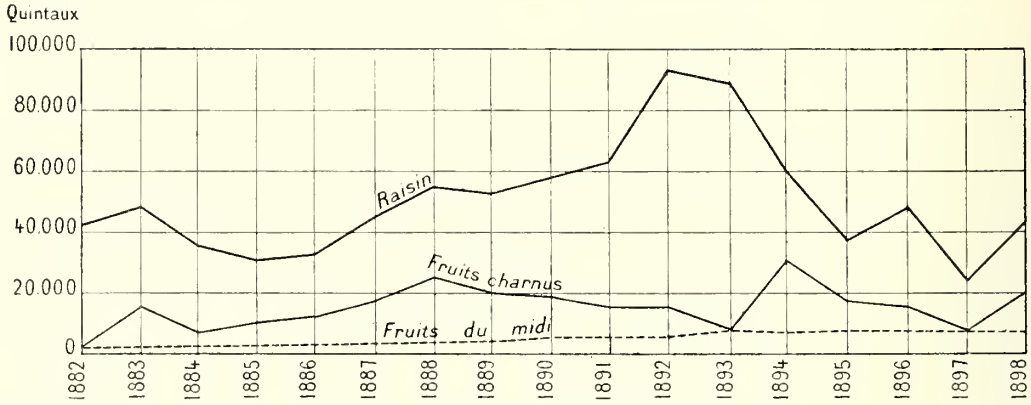


Fig. 42. — Variations de la production du raisin, des fruits charnus et des fruits du Midi (oranges, mandarines, figues, etc.).

bre de familles musulmanes trouvent dans l'apiculture un revenu annuel qui varie de 2,000 à 2,500 francs. Les débouchés ne man-

Fig. 43. — Veaux bosniaques.

quent pas, un demi-million de musulmans se servant de miel au lieu de sucre. Quant à la cire, elle est l'objet d'un important commerce d'exportation.

Enseignement agricole. — Quatre fermes modèles, présentant à la fois les caractères d'une exploitation rurale, d'une école et d'une station expérimentale, ont été créées à Modrié, à Jacko, à Livno et à Illidge. Ces établissements dirigés par des hommes compétents, ont plusieurs buts. Ils sont destinés : 1° à montrer aux populations des modes de cultures et des instruments jusque-là inconnus en Bosnie-Herzégovine ; 2° à donner une instruction technique aux jeunes paysans qui suivent comme apprentis les opérations de la ferme ; 3° à entretenir des animaux reproducteurs destinés à être utilisés, dans la région, à l'élevage du bétail; 4° à introduire des plantes nouvelles, à améliorer la qualité des semences et à distribuer des graines aux cultivateurs. C'est à ces établissements que la culture bosniaque doit notamment l'introduction de la betterave à sucre et celle de la pomme de terre, à peu près complètement inconnus avant l'occupation.

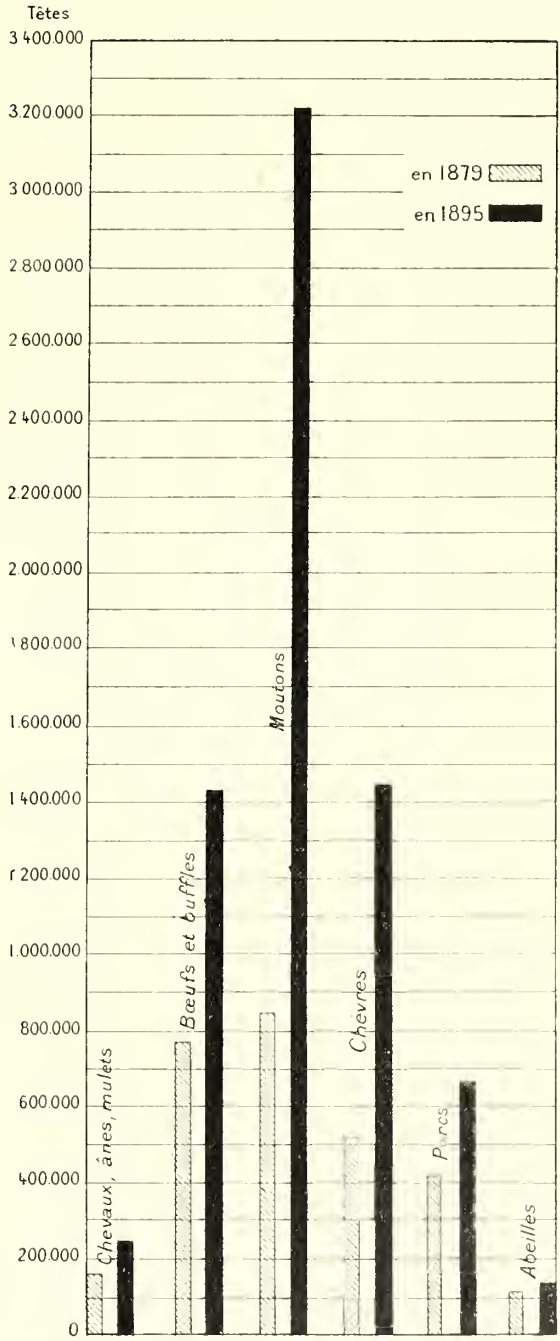


Fig. 44. — Effectif du bétail.

Considérant que, pour la plus grande partie de la population, c'était à l'école primaire que les éléments d'agriculture pouvaient être enseignés, le Gouvernement inscrivit à son programme

d'études un enseignement agricole, avec démonstrations pratiques. Dans ces écoles, il est donné une attention toute spéciale à l'enseignement pratique, l'instruction théorique étant limitée aux connaissances strictement indispensables pour l'intelligence des applications de la théorie.

Une exploitation rurale, pareille à la moyenne de celles de la région et organisée comme les fermes modèles, est annexée à chaque école et sert aux démonstrations.

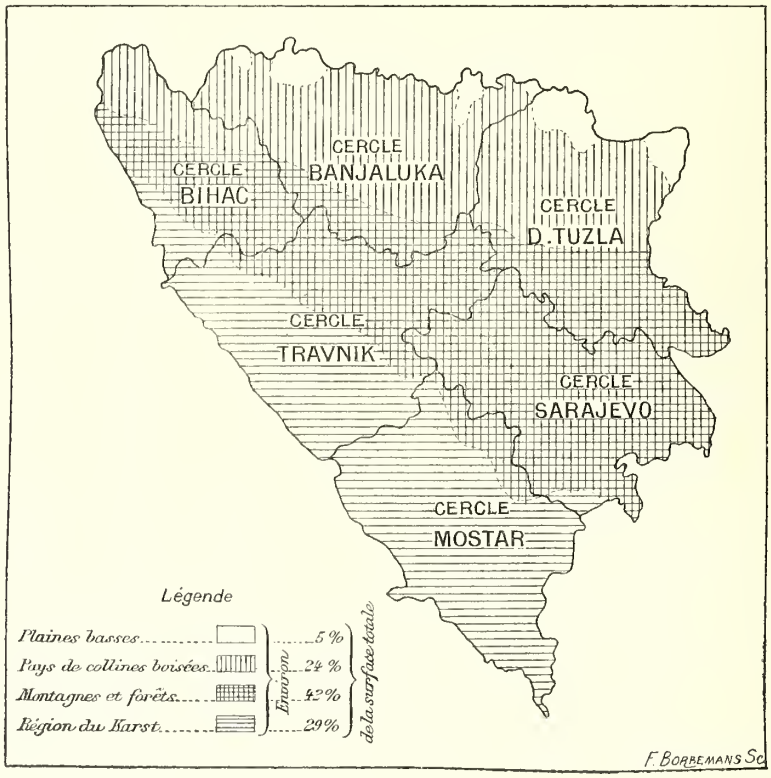


Fig. 45. — Carte de l'arboriculture et de la viticulture bosniaques.

Trois stations expérimentales pour la culture de la vigne et celle des arbres fruitiers, couvrant ensemble 125 hectares, ont pour mission principale d'enseigner à la population rurale à cultiver la vigne et les arbres fruitiers et à en utiliser rationnellement les produits. Des spécialistes y font des cours, y dirigent une exploitation modèle et des pépinières dont les jeunes plants sont distribués pour aider à la propagation et à l'amélioration des deux cultures.

Encouragements de l'État. — Le bétail, complètement dégénéré il y a quinze ans, a été également l'objet d'une attention toute spéciale de la part du gouvernement. Des croisements très bien conduits, au prix de dépenses considérables, ont abouti à la création de trois races bovines, correspondant aux trois régions principales d'élevage : la race de la vallée de la Mœll, celle de la vallée de la Wipp et celle des steppes hongrois. Des inspections annuelles sont organisées dans chaque région.

En vue de stimuler les habitants à s'intéresser à l'élevage, des primes sont distribuées lors de ces inspections, pour les veaux et pour le jeune bétail provenant des croisements. En outre, on récompense ceux qui possèdent et soignent les reproducteurs.

Fig. 46. — Concours de bovidés à Sarajevo.

On a procédé de même, au moyen de croisements et par la sélection des produits, à l'amélioration des races chevaline, ovine, caprine et porcine. Enfin, un grand établissement d'élevage de la volaille a été créé à Priedor.

Le tabac, la vigne et les pruniers sont la source principale du bien-être de la population dans l'Herzégovine[1]. Tout ce qui concerne ces cultures, les moyens de les défendre contre les parasites, etc., a fait l'objet des soins du gouvernement, qui donne aussi une attention toute particulière à l'introduction des meilleurs instruments de culture. Il suffit au paysan de s'adresser aux autorités locales pour obtenir la charrue ou tout autre outil qui lui est nécessaire, contre un payement à terme s'étendant sur plusieurs années et sans intérêts. « C'est

[1] Elle exporte pour 2,310,000 francs de tabac et pour 9 millions de francs de pruneaux.

ainsi, écrit M. D. Zolla, qu'environ 2,000 charrues de fer ou acier ont été, depuis quelques années, substituées ou ajoutées aux anciennes charrues tout en bois. »

Une des plus grandes difficultés contre laquelle l'administration de la Bosnie-Herzégovine a eu à lutter pour améliorer la situation matérielle du paysan fut le taux élevé du crédit agricole. Pour y parer, le Gouvernement créa dans chaque district un fonds de secours dont le but est de prêter, à un intérêt minime, à la classe agricole, l'argent dont elle a besoin. L'administration a doté chaque fonds de district d'un capital primitif auquel s'ajoute un subside égal fourni volontairement par la population. Les caisses de district disposent actuellement d'un million et demi de florins et d'un crédit, en banque, d'égale somme. Ces caisses sont gérées gratuitement par les fonctionnaires politiques du district auxquels est adjoint un conseil élu par les populations.

Tel est, en résumé, l'ensemble des mesures qui ont amené un extraordinaire développement de l'agriculture en Bosnie, comme en Herzégovine. Si, comme il faut bien l'espérer, aucun événement ne vient entraver la marche du progrès agricole dans ce beau pays, de misérable qu'il était naguère le paysan, bosniaque ou herzégovien, se verra sous peu aussi bien partagé que les paysans des pays les plus prospères. Le seul regret qu'il soit permis de formuler, c'est peut-être que les circonstances n'aient pas permis à l'initiative individuelle de prendre, dans le progrès accompli, une part plus réelle. Le gouvernement austro-hongrois a joué en Bosnie-Herzégovine le rôle d'État-providence qui, pour beaucoup d'esprits et des meilleurs, n'est pas l'idéal; mais pouvait-il en être autrement après tant de siècles de misères et de troubles? Ce qu'on peut souhaiter, c'est que, régénérée par l'action et par les sacrifices de l'État, l'agriculture bosnio-herzégovienne poursuive dans l'avenir les progrès qui lui restent à accomplir, en s'appuyant sur les principes salutaires de l'initiative privée et de l'association.

Forêts. — Les forêts couvrent, on l'a vu (p. 269), plus de la moitié de la superficie de la Bosnie-Herzégovine. De cette grande

étendue de bois, un cinquième à peine est la propriété des particuliers[1]. L'État a durant ces dernières années affermé encore la moitié de ses forêts, qui n'avaient jamais été exploitées, à des sociétés industrielles et commerciales. Dans l'intéressant rapport qu'il a consacré aux produits des exploitations et des industries forestières, M. Eugène Voelckel émet la crainte que ce mode d'affermage « ne soit pas le meilleur pour conserver un capital ligneux important ». Ces craintes ne sont que trop justifiées par ce qui s'est passé dans bien des pays; souhaitons que, pour la Bosnie-Herzégovine, elles soient vaines. Les espèces dominantes sont, par ordre d'importance : le hêtre, le sapin, le chêne rouvre, le chêne pédonculé, l'épicéa. La production annuelle, dont la plus grande partie est exportée, est estimée à un million de douelles de chêne; 250,000 mètres cubes de bois en grumes, de bois équarris, sciés et de bois de feu, et 800,000 hectolitres de charbon de bois.

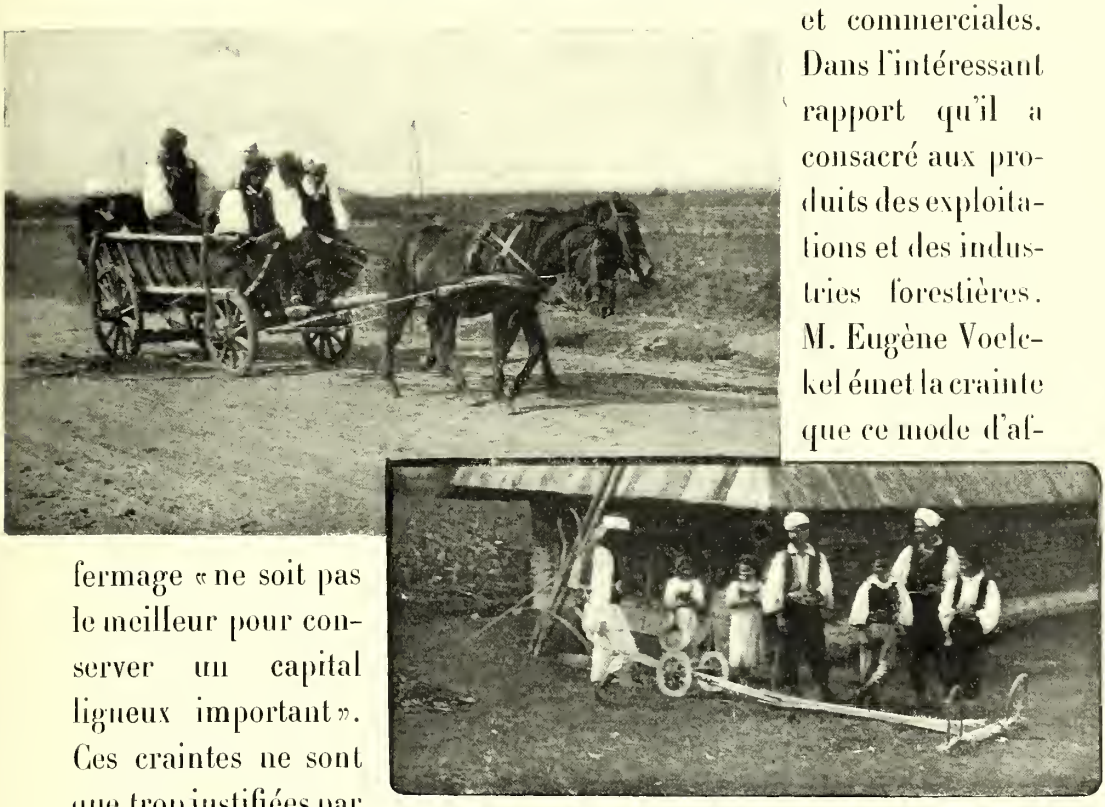


Fig. 47 et 48. — Chariot de paysans bosniaques. Charrue du type bosniaque.

[1] Les forêts se répartissent comme suit :

Futaies	1,587,771 hect.
Taillis	993,814
Forêts défrichées et pâturages	127,454
TOTAL	2,709,039

Conifères	385,894 hect.
Conifères et bois feuillus mélangés	202,211
Bois feuillus	1,993,480
Forêts défrichées et pâturages	127,454
TOTAL	2,709,039

Pêche. — « La pêche est régie par des lois sévères, elle est l'objet de licences accordées pour un an, et pour une région déterminée. La licence du prix le plus modique est donnée pour l'usage personnel, c'est-à-dire que celui qui l'obtient ne peut pas vendre le produit de sa pêche. Les poissons principaux des eaux de la Bosnie et de l'Herzégovine sont : le silure (*Wels*) et le sterlet, dont on pêche des sujets de trente oka et plus (40 à 50 kilogrammes). Dans la Narenta (Herzégovine), on trouve des anguilles (*Aale*) en telle quantité qu'elles constituent un article important de commerce, à l'état frais ou en conserves. Dans les affluents de la Narenta, on recherche les salmonides : la *Pastrova* (*Salar obtusirostris*) et le *Mladica* (*Salar deptex*); dans la Save : la carpe, le brochet (*Hecht*), la perche (*Barsch*), la tanche (*Schleie*), le barbeau (*Barbe*), la brème (*Brasche*); dans les cours d'eau des deux pays : la truite. Les écrevisses se trouvent également en nombre; elles atteignent quelquefois de 18 à 20 centimètres et sont recherchées pour l'exportation. Un établissement de pisciculture a été récemment créé en Bosnie, il poursuit l'étude du repeuplement des eaux et notamment la reproduction de la truite[1]. »

[1] Rapport de la Classe 53 (Engins, instruments et produits de la pêche. Aquiculture).

CHAPITRE IX.

ROUMANIE.

SUPERFICIE, CLIMAT ET SOL. — POPULATION. — PROPRIÉTÉ FONCIÈRE. — DIFFUSION DE L'ASSOCIATION. — VALEUR DE LA TERRE. — DOMAINE DE L'ÉTAT. — DOMAINE DE LA COURONNE. — MODES DE CULTURE. — PRODUCTION. — FROMENT. — VIGNES. — BÉTAIL. — INDUSTRIES AGRICOLES. — SÉRICICULTURE. — FORÊTS. — PÊCHERIES.

Superficie, climat et sol. — La superficie totale de la Roumanie est égale au quart de celle de la France : 13,135,300 hectares.

Le climat tout à fait continental est favorable à toutes les cultures; il est généralement rude en hiver; le printemps est court et souvent pluvieux; l'été, chaud; l'automne, superbe. La température moyenne varie entre 12 et 18 degrés centigrades. En 1894, le 28 août, on a observé une température de + 40 degrés à Tournou-Magoureli; le froid maximum a été constaté à Panusci-Dragomirisci : — 29 degrés.

La moyenne générale de la pluie est de 574 millimètres (comme dans le bassin de Paris). Le nombre de jours de rayonnement solaire varie de 296 (Soulina), à 231 (Sinuiä).

Le territoire de la Roumanie se répartit de la manière suivante :

	SUPERFICIE.	PROPORTION.
	hectares.	p. 100.
Terres labourables	5,862,000	40.82
Vignes	139,200	1.06
Vergers (pruniers)	56,200	0.43
Prairies naturelles	562,700	4.28
Pâturages	1,040,400	7.92
Forêts	2,591,700	19.73
Territoire non agricole	3,383,100	25.76
Totaux	13,135,300	100.00

Le sol roumain peut être classé en trois régions. La première est celle des montagnes qui, se développant à partir des bords du Danube, vis-à-vis de la Serbie, forment un arc au nord de la

IMPRIMERIE NATIONALE.

Valachie, parallèlement au Danube, puis remontent vers le Nord, à l'Ouest de la Moldavie, jusqu'aux frontières de la Galicie. Cette région est presque exclusivement occupée par les forêts et les pâturages. La seconde région est celle des coteaux qui s'étendent au pied des montagnes, en suivant leur prolongement. Elle est caractérisée surtout par la culture des vignobles et des arbres fruitiers de grande culture. La troisième région est celle des plaines qui se développent sur une vaste étendue, entre les coteaux et le Danube. La culture des céréales et les pâturages secs la caractérisent.

Fig. 49. — Chariot et paysans.

Population. — Près des deux tiers de la population, dont le chiffre s'élève à 5,912,520 âmes (recensement de 1899), sont adonnés à l'agriculture. La population rurale est de 5,023,289 habitants; celle des villes ne compte que 889,231 âmes.

Le nombre des naissances a été, en 1895, de 238,126; en 1896, de 232,477; en 1897, de 247,814.

Ces naissances se décomposent ainsi :

	Communes rurales.	Communes urbaines.
1895	200,479	37,647
1896	195,103	37,233
1897	207,517	39,297

La natalité moyenne est donc en Roumanie de 44.27 pour 1,000 habitants. Elle est de 48 pour 1,000 en Russie, de 44.8 en Hongrie, de 38 en Autriche et en Allemagne, de 37 en Italie, de 33

dans les Pays-Bas, de 30 dans la Grande-Bretagne, de 29 en Suisse et de 23 en France.

En Roumanie, sur 100 naissances, il y a 52 garçons et 48 filles.

Le nombre des décès a été, en 1895, de 156,724; en 1896, de 166,189; en 1897, de 171,503.

Ces décès se décomposent ainsi :

	COMMUNES	
	RURALES.	URBAINES.
1895	127,713	29,021
1896	134,913	31,276
1897	140,134	30,397

La mortalité moyenne est donc, en Roumanie, de 29.19 pour pour 1,000 habitants. Elle est de 35 pour 1,000 en Russie, de 31 en Hongrie, de 28,5 en Autriche, de 26 en Allemagne et en Italie, de 19 à 23 en Grande-Bretagne, dans les Pays-Bas, en Suisse et en France.

L'excédent des naissances sur les décès a été de 82,098, en 1895; de 66,228, en 1896; de 76,743, en 1897, soit 13 pour 1,000.

L'excédent est, pour 1,000, de 13 en Russie et dans les Pays-Bas, de 12 en Allemagne, de 11 en Italie, de 10 en Hongrie, de 9 en Autriche et en Belgique, de 7 en Suisse et de 1 en France.

Les villages roumains sont exclusivement habités par des cultivateurs fabriquant eux-mêmes leurs instruments et construisant leurs habitations; les femmes filent, tissent les étoffes et confectionnent les vêtements nécessaires à la famille. Par intérêt et par penchant, les paysans roumains tiennent à ce que leurs enfants deviennent, comme eux, laboureurs; un père de famille ne consent que difficilement à ce que ses fils quittent les champs pour se mettre en apprentissage dans les villes. Quant aux grands propriétaires, sauf ceux de la Moldavie, la plupart ne font pas valoir par eux-mêmes leurs terres; ils les afferment.

Propriété foncière. — La grande, la moyenne et la petite propriété existent en Roumanie; mais c'est à la première surtout qu'on doit l'introduction, dans le pays, des instruments perfectionnés, l'amélioration des races de bétail et le progrès dans les méthodes culturales.

Il y a des terres de 10,000 hectares de superficie; la moyenne, pour la grande propriété, peut être évaluée de 1,500 à 2,000 hectares; la moyenne propriété varie de 100 à 250 hectares. La propriété est très divisée, grâce à la loi rurale de 1864[1]. La surface attribuée à chaque famille, par cette loi, oscille entre 3 et 6 hectares. Cette surface n'étant pas assez grande pour la plupart des paysans cultivateurs, ils prennent en métayage des terres appartenant aux grands propriétaires. Il y a des communes dont les habitants s'associent et prennent à ferme toute une grande propriété; chacun paye le fermage, en proportion de l'étendue qu'il cultive et du nombre d'animaux qu'il fait pâturer. Cette tendance a une portée économique considérable et mérite d'être tout particulièrement signalée. On peut dire, d'ailleurs, qu'il n'y a pas beaucoup de pays en Europe où le principe d'association soit aussi bien compris et appliqué qu'en Roumanie. La prédisposition pour l'association existe dans toutes les classes de la société. Les paysans s'associent pour louer la terre et acheter en commun des machines à battre et d'autres outils. Les grands propriétaires de troupeaux ont, eux-mêmes, leurs propres bergers pour associés. Pour diminuer les frais, presque toujours plusieurs propriétaires de troupeaux se groupent : chacun supporte une part des dépenses et participe aux revenus, proportionnellement au nombre des animaux qu'il possède.

M. Aurélianu, ancien élève de l'Institut agronomique de Versailles et ancien directeur de l'agriculture de Roumanie, évaluait, en 1889, à 2 milliards 260 millions la valeur foncière du territoire agricole.

[1] Bien que la Roumanie n'ait conquis son autonomie que par le traité de Berlin (1878), elle était déjà entrée dans la voie du progrès quelques années auparavant, en 1864, date de la promulgation, par le prince Couza, de la loi affranchissant les paysans de la corvée et stipulant qu'il leur serait accordé des terres sur les propriétés qu'ils avaient habitées et cultivées jusque-là sous le régime du servage. Ces terres devaient leur être vendues moyennant une redevance annuelle payée pendant quinze années. La loi, appliquée dès 1865, déclarait en outre inaliénables, pendant vingt ans, les terres vendues aux anciens serfs. Quatre cent mille paysans devinrent presque immédiatement propriétaires de 1,800,000 hectares, dont deux tiers acquis par eux à des particuliers (nobles, etc.) et un tiers acheté au domaine de l'État. De 1868 à 1896, il a été vendu plus de 560,000 hectares de terre; 382,000 hectares ont été acquis par parcelles de 5 hectares, au prix moyen de 368 francs l'hectare; le reste par lots plus considérables.

L'hectare de bonne terre arable est encore d'un prix peu élevé, variant de 150 à 450 francs. Il y a des terres médiocres qui valent de 90 à 120 francs l'hectare. Lors de la vente des biens de l'État, en 1869, le prix maximum atteint a été, par hectare, de 500 francs.

La valeur locative est, en moyenne, de 12 francs par hectare. Il y a des terres médiocres qui ne se louent que 6 francs, d'autres qui atteignent jusqu'à 40 francs. L'impôt foncier payé par tout propriétaire est de 6 p. 100 sur le revenu. On paye, en outre, un impôt des ponts et chaussées, une contribution personnelle et un impôt des patentes.

Fig. 50. — École modèle de Bushteni (domaine de la Couronne).

Malgré les ventes successives faites par lui, l'État possède encore aujourd'hui 505 domaines représentant 530,000 hectares. Il est, de plus, propriétaire de 1,122 forêts, d'une étendue totale de 1,087,033 hectares. Il est, enfin, seul propriétaire de tout le réseau des chemins de fer roumains, en exploitation sur 3,052 kilomètres.

Le domaine de la Couronne, distinct de celui de l'État, se compose de douze propriétés.

Il a été organisé, ou pour mieux dire créé, en 1884, trois ans après l'avènement au trône du roi Charles Ier et placé sous l'admi-

nistration de l'un des hommes les plus considérables de la Roumanie, M. Jean Kalindero, qui a fait de ces douze fermes des exploitations modèles où l'on applique tous les perfectionnements de l'agriculture moderne[1].

Méthodes de culture. — L'assolement pratiqué presque partout est l'assolement triennal : maïs, blé, jachère, ou jachère, blé, maïs. Dans les régions où la terre est très pauvre, on la laisse en jachère pendant trois ans et on y fait pâturer les animaux. D'autre part, il y a beaucoup de sols tellement riches (terres noires, *tchernoziom*) qu'on les cultive sans interruption, à l'aide d'une succession de diverses céréales telles que blé, avoine, orge, maïs et millet.

Le système de culture, à raison des conditions économiques du pays, présente surtout le caractère extensif; en effet, avec un territoire très étendu, une population peu nombreuse, des capitaux insuffisants, des relations commerciales encore restreintes, le système intensif, qui demande des conditions tout opposées, ne saurait exister. Aussi voit-on prédominer encore la culture pastorale pure et la culture pastorale mixte.

L'outillage agricole laisse à désirer; mais des progrès très sensibles ont été faits depuis une dizaine d'années et le nombre des machines perfectionnées s'accroît tous les ans; plus d'un demi-million de charrues perfectionnées ont été introduites en Roumanie, alors qu'en 1874 il existait seulement 200,000 charrues du pays et moins de 40,000 charrues perfectionnées. Partout le battage se fait avec des batteuses mécaniques. La culture se fait avec des bœufs; les charrois, avec des chevaux; les transports, avec des buffles.

Productions. — Le maïs et le froment tiennent la tête parmi les récoltes dont le tableau ci-contre, emprunté à la belle carte de la Statistique agricole, dressée par M. Coucou, ancien secrétaire général du Ministère de l'Agriculture, de l'Industrie et du Commerce de Roumanie qui donne une idée exacte des productions du sol roumain.

[1] Une école spéciale et une station agronomique, toutes deux bien organisées et bien dirigées, complètent les institutions d'enseignement agricole.

PRODUCTION AGRICOLE MOYENNE PAR ANNÉE, DANS LA PÉRIODE QUINQUENNALE 1894–1898.

SPÉCIFICATION.	SURFACES CULTIVÉES EN HECTARES.	POUR CENT DU TOTAL DES SURFACES cultivées.	POUR CENT DE LA SUPERFICIE DU PAYS. (131,353 kilomètres carrés.)	UNITÉ DE MESURE.	PRODUCTION MOYENNE PAR HECTARE.	PRODUCTION TOTALE.	PRODUCTION UTILISÉE DANS LE PAYS.	PRODUCTION EXPORTÉE.
CÉRÉALES.								
Froment	1,476,910	27.60	11.24	Hectolitres.	13.28	19,606,600	9,222,900	10,383,700
Seigle	207,970	3.89	1.58	*Idem.*	14.12	2,936,400	580,800	2,355,600
Orge	610,330	11.40	4.65	*Idem.*	14.08	8,596,000	3,156,600	5,439,400
Avoine	281,910	5.27	2.15	*Idem.*	15.59	4,396,300	3,036,500	1,359,800
Maïs	1,905,420	35.59	14.51	*Idem.*	12.88	24,549,800	15,562,600	9,987,200
Millet	77,620	1.44	0.59	*Idem.*	7.51	383,300	250,400	332,900
Total	4,560,160	85.19	34.72			60,668,400	31,809,800	29,858,600
PLANTES OLÉAGINEUSES.								
Colza	44,200	0.82	0.34	*Idem.*	10.81	477,600	81,800	666,600
Lin en graine	27,180	0.51	0.21	*Idem.*	7.83	212,700		
Chanvre en graine	6,340	0.12	0.05	*Idem.*	9.05	57,400		
Chanvre en filasse	"	"	"	Quintaux.	3.49	22,100		
Total	77,720	1.45	0.60					
PLANTES INDUSTRIELLES.								
Betteraves à sucre	4,460	0.08	0.03	*Idem.*	236.05	1,052,800	1,052,800	"
Tabac	4,520	0.09	0.03	*Idem.*	7.68	34,700	34,641	59
Total	8,980	0.17	0.06					
LÉGUMINEUSES ET TUBERCULES.								
Haricots	41,560	0.78	0.32	Hectolitres.	8.97	373,100	373,100	"
Pommes de terre	14,710	0.27	0.11	Quintaux.	56.19	826,500	825,660	840
Total	56,270	1.05	0.43					
Autres cultures	19,880	0.37	0.15	"	"	"	"	"
PRAIRIES.								
Artificielles	64,820	1.21	0.49	Quintaux.	21.00	1,360,900	11,196,100	15,400
Naturelles	565,120	10.56	4.30	"	19.21	10,850,600		
Total	629,940	11.77	4.79					
Total des surfaces cultivées	5,352,950	100.00	40.75					

Froment. — Les blés de Roumanie sont, comme ceux de la région orientale, extrêmement riches en gluten; les céréales et la farine constituent le principal article d'exportation : 242 millions de francs.

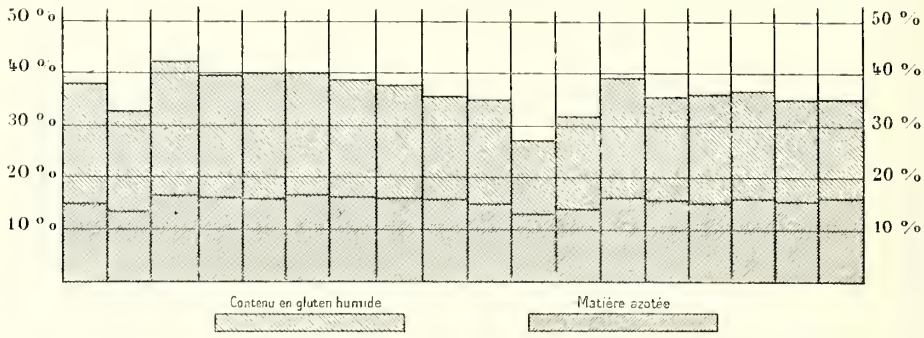


Fig. 51. — Teneur des froments roumains en gluten humide et en matière azotée.
Blé demi-tendres d'hiver (récolte 1899).
[Chaque case correspond à un des échantillons analysés.]

La Compagnie des docks de l'État avait fait une exposition tout fait remarquable des blés roumains, accompagnés de l'analyse chimique et technique des grains, analyse qui met en relief les qualités exceptionnelles du froment roumain au point de vue de sa richesse en gluten et, par suite, de sa valeur pour la boulangerie. Cette question mérite une mention spéciale.

MOYENNES GÉNÉRALES (78 ÉCHANTILLONS).

DÉSIGNATION.		BLÉS		
		ROUMAINS.	MOLDAVES.	ÉTRANGERS.
Poids	par hectolitre	80 kilogr.	81 kilogr.	78 kilogr.
	par 1,800 grains	36 kilogr.	35 kilogr.	30 kilogr.
Nombre de grains renfermés dans 100 grammes		2,869	2,887	3,359
Rendement	en farine	74.1 p. 100	73.8 p. 100	73.0 p. 100
	en son (gros son)	20.5 p. 100	20.9 p. 100	21.7 p. 100
	en sus (remoulage)	5.5 p. 100	5.2 p. 100	4.9 p. 100
Teneur en corps étrangers		0.4 p. 100	0.4 p. 100	1.2 p. 100
Plasticité de la pâte		1.8	1.7	2.4
Essais du gluten	Teneur en gluten humide	38.4	38.9	36.0
	Qualité du gluten	1.5	1.4	2.0

Nota. Certains blés roumains contiennent jusqu'à 43 et 48 p. 100 de gluten humide.

M. Carnu-Munteanu et Cornéliu Roman ont fait à la Station agronomique de Bucarest d'importantes recherches sur les céréales roumaines : leur travail qui embrasse les blés, les farines, le maïs et

l'orge sera consulté avec fruit par les hommes de science et par les industriels qui s'occupent spécialement des questions de meunerie et d'alimentation.

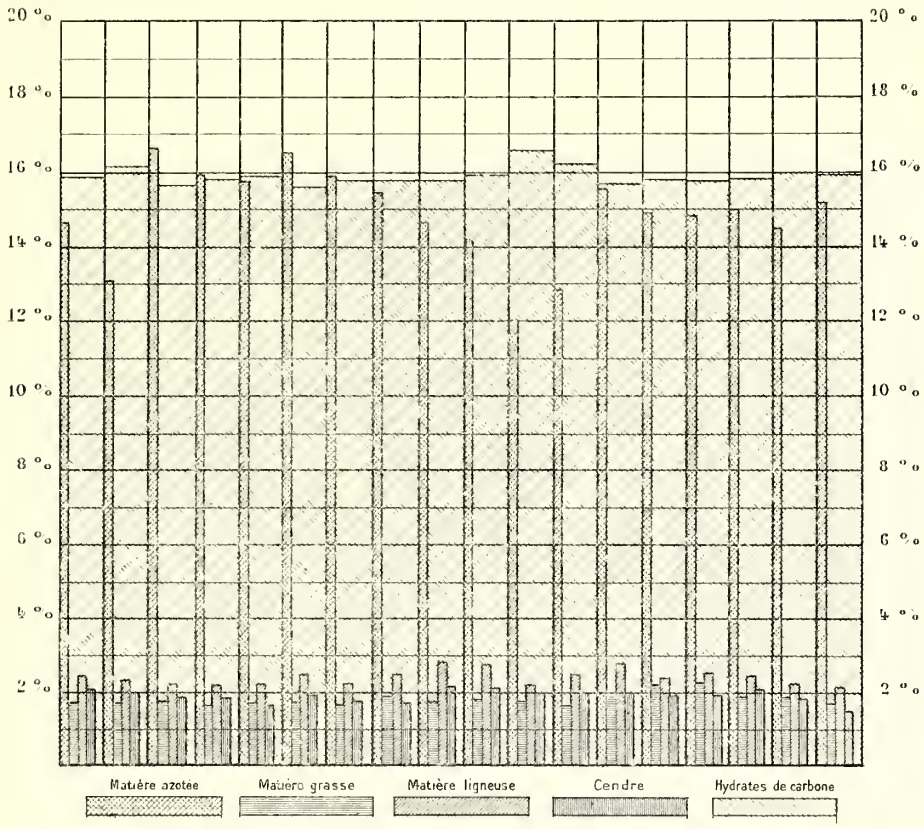


Fig. 52. — Résultats de l'analyse chimique des blés roumains.
Blés demi-tendres d'hiver (récolte 1899).
[Chaque case correspond à un des échantillons analysés.]

Vignes. — L'étendue des vignes, qui était de 95,876 hectares en 1865, est, actuellement, de près de 150,000 hectares. La production, de 640,000 hectolitres autrefois a été en moyenne, dans la période 1896-1900, de 2,199,400. Le rendement se trouvait donc être de 15 p. 100 par hectare; depuis il y a eu relèvement. L'exportation des vins qui avait suivi une marche ascendante de 1888 à 1893, s'est brusquement abaissée en 1894, pour se relever légèrement depuis. En 1896, l'exportation a été de 500,000 francs, dont les deux tiers à destination de l'Autriche-Hongrie. La valeur totale du vignoble — dont un tiers est phylloxéré — est estimée à 175 millions de francs. Les vins blancs de Cotnar sont justement réputés.

Bétail. — Le bétail est représenté, en 1900, par les chiffres suivants :

Moutons	5,002.380
Bœufs	2,520,380
Porcs	926,124
Chevaux	594,952
Chèvres	209.990
Anes	6,460

Il existe un service des haras, dépendant du Ministère de la Guerre. Des étalons originaires de France, d'Angleterre, de Syrie et d'Arabie sont mis, dans tous les districts, à la disposition des agriculteurs. Le cheval roumain, de race orientale, est de petite taille, vif, très résistant à la fatigue, mais sa force de traction est très faible; les ânes et les mulets sont très peu employés. C'est au bœuf et à la vache que la presque totalité des travaux des champs est réservée. La vache est l'animal le plus précieux pour le paysan roumain : elle lui fournit, outre le travail, le lait, qui forme en grande partie sa nourriture. Le buffle a plus de force que le bœuf; la femelle produit du lait excellent, plus gras et en quantité double de celui que fournit la vache. On l'emploie à fabriquer du beurre qui se consomme dans les villes. Le mouton est un animal de bon rapport, très facile à entretenir; les paysans en élèvent beaucoup. La chèvre se trouve dans presque tous les districts des montagnes, et il n'y a pas de paysan qui ne possède quelques porcs.

Industries agricoles. — Les principales industries agricoles sont la meunerie, la distillerie et la brasserie. On compte 98 moulins du système le plus perfectionné, qui emploient 2,070 ouvriers et représentent un capital de 24 millions de francs; les plus grands sont à Bucarest, à Braïla et à Botoshani. Les distilleries, qui travaillent annuellement 480,000 quintaux de maïs, 198,000 quintaux de grains divers, 25,000 quintaux de farine de seigle et 10,000 quintaux de mélasse, produisent 200,000 hectolitres d'alcool. Il existe 19 brasseries produisant annuellement 50,000 hectolitres de bière.

Sériciculture. — L'éducation des vers à soie en Roumanie est très ancienne; c'était une nécessité locale, car le costume des paysannes

se compose, pour les jours de fête, de chemises (*ies* et *camessi*) et de voiles (*maromès*) tissés et brodés par elles-mêmes avec la soie qu'elles préparent, et qui porte le nom de *borandjik*. Autrefois les femmes seules s'occupaient de sériciculture et ne produisaient que la quantité de soie qui leur était personnellement nécessaire. En 1859, l'éducation des vers à soie devint générale; la maladie des vers à soie ralentit la production, qui, aujourd'hui, tend à prendre une importance assez grande.

Fig. 53. — Chemin de fer forestier.

Forêts. — L'étendue totale des forêts en Roumanie est évaluée à 2 millions et demi d'hectares, ce qui donne un taux de boisement de 21 pour cent. La part de l'État est de 1,085,033 hectares, qui forment 1,122 forêts, réparties dans les trente-deux districts; 725 de ces forêts (soit 599,084 hectares), sont exploitées et 397 (soit 322,560 hectares) ne le sont pas encore[1]. Cette exploitation rapporte net environ 25 millions et demi de francs par an[2]. Parmi les forêts de l'État, il faut noter 9,530 hectares plantés en acacias âgés aujourd'hui de 5 à 16 ans; ces plantations furent faites à partir de 1884 dans les sables mouvants du Danube et dans le «Baragan».

[1] Les essences dont se composent les forêts de l'État sont : essences résineuses, 119,636 hectares; hêtre mélangé d'essences résineuses, 210,239 hectares; essences mélangées (hêtre, charme, chêne, etc.), 267,874 hectares; chêne, 275,739 hectares; peuplier, saule, etc., 38,630 hectares; acacia, 9,530 hectares.

[2] Les revenus de la période 1889-1899 ont été de 39,685,912 francs et les dépenses de 14,581,486 francs, soit un revenu net de 25,104,426 francs.

Le nombre d'hectares appartenant à des particuliers est évalué à environ 800,000, auxquels il faut ajouter les forêts que possèdent les établissements suivants :

Éphorie des Hôpitaux civils de Bucarest	56,890 hectares.
Éphorie des Hôpitaux de Brancovan	2,000
Communes	6,289
16 communes de Dobrodja	5,000
Domaine de la Couronne	45,600

Les essences les plus répandues sont par ordre d'importance: le hêtre, le chêne, l'épicéa, le sapin, l'acacia, etc.

Pêcheries. — La pêche a été en Roumanie l'objet d'une législation spéciale, en 1894. A partir de cette époque, les grands lacs, qui avaient été dépeuplés, sont redevenus aussi riches que par le passé, alors que la Roumanie fournissait de poissons tous les pays d'alentour. La consommation intérieure est évaluée entre 80 et 100 millions de kilogrammes par an, représentant une valeur de 32 à 40 millions de francs. Les principaux produits de la pêche sont : l'esturgeon, le sterlet, le saudre, la carpe, l'écrevisse, etc. Le commerce de caviar est répandu sur tout le cours roumain du Danube.

Voici quel a été le mouvement de l'exportation et de l'importation du poisson depuis 1894 :

	IMPORTATION.	EXPORTATION.
	kilogrammes.	kilogrammes.
1894	5,981,444	1,315,749
1895	7,583,078	2,313,071
1896	7,192,919	2,322,795
1897	5,202,760	2,698,549
1898	4,238,751	5,561,959

Le principal débouché est l'Autriche-Hongrie. En effet, en 1897, sur 2,698,549 kilogrammes, on en a exporté dans ces pays 1,364,909, et, en 1898, sur 5,561,959 kilogrammes, 3,322,668 kilogrammes.

L'État retire des pêcheries qui lui appartiennent un revenu annuel de 2,500,000 francs. Quelques-unes de ces pêcheries sont d'une étendue considérable. Ainsi le lac Bratesh a 13,000 hectares; les étangs du domaine de Braïla couvrent 63,000 hectares.

CHAPITRE X.

BULGARIE.

SUPERFICIE ET CONFIGURATION DU SOL. — CLIMAT. — POPULATION. — NATURE DU SOL. — PROPRIÉTÉ FONCIÈRE. — MODES DE CULTURE. — PRODUCTION : CÉRÉALES, TABAC, ESSENCE DE ROSE, FRUITS, VINS, ETC. — RENDEMENTS. — ASSURANCE CONTRE LA GRÊLE. — BÉTAIL. — SÉRICICULTURE ET APICULTURE. — FORÊTS. — ENSEIGNEMENT AGRICOLE. — CRÉDIT AGRICOLE.

Sol, climat, population. — Située dans la péninsule Balkanique, dont elle occupe la plus grande partie de la moitié orientale, la Bulgarie (Roumélie comprise) a une superficie de 9,927,600 hectares.

Elle est coupée en deux parties presque égales par la chaîne des Balkans, dont les plus hauts sommets ont 2,930 et 2,290 mètres. Elle possède deux grandes plaines, l'une s'étendant entre les Balkans et le Danube, l'autre entre les Balkans et les monts Rhodopes.

Le Danube, son seul fleuve navigable, forme sa frontière avec la Roumanie. La Maritza, autre grand fleuve, pourrait être rendue navigable à peu de frais.

Le climat est généralement tempéré; parfois cependant on enregistre des froids très vifs. Les étés et les hivers sont courts et secs; le printemps et l'automne, pluvieux et orageux.

Les Bulgares sont d'origine slave. Conquis par les Turcs au xve siècle, le royaume bulgare vit sous la domination ottomane. Toute civilisation a été arrêtée pendant cinq siècles. Le traité de Berlin, en 1878, rendit en partie l'indépendance à la Bulgarie, dans la région Nord qui forme la principauté proprement dite. La Roumélie orientale a été réunie à la principauté bulgare, en 1885.

La Bulgarie est une principauté constitutionnelle, placée sous la suzeraineté de la Turquie.

La population bulgare est de 3,310,713 habitants (recensement de 1893), dont 2,500,000 Bulgares et 800,000 étrangers de races diverses.

La densité de la population est seulement de 34 habitants par

kilomètre carré. Plus de 70 p. 100 de la population s'occupent d'agriculture.

Le système métrique (monnaies, poids et mesures) est obligatoire depuis 1892.

Les importations se sont élevées à 69,146,000 francs en 1898; les exportations, à 64,603,000 francs, dont les trois quarts (48,500,000 fr.) proviennent des céréales et des farines.

L'étendue totale du territoire (9,927,600 hectares) est divisée comme suit :

DÉSIGNATION.	HECTARES.	P. 100.	HECTARES.	P. 100.
I. Terres productives.				
Champs	2,170,000	21.86	2,623,312	26.43
Vignobles	96,000	0.97		
Jardins	45,312	0.46		
Prairies	312,000	3.14		
Pâturages	3,818,162	38.47	6,859,288	69.09
Forêts (futaies)	3,041,126	30.62		
II. Terres improductives.				
Routes, bergeries, terres non cultivables	445,000	4.48	445,000	4.48
Totaux			9,927,600	100.00

Le sol est généralement très fertile, particulièrement les terres noires des plaines de la Bulgarie. Les prairies sont, pour la plupart, irriguées naturellement; les pâturages, toujours couverts d'une herbe courte; le bétail y reste toute l'année.

Propriété foncière. — Les prairies sont des propriétés particulières; les pâturages, des biens communaux.

La petite propriété est la règle. Le sol appartient aux cultivateurs, par lots variables de 5 à 10 hectares, cultivés par leurs propriétaires. Il y a quelques grands domaines (*tchiflicks*) possédés par des capitalistes qui les afferment. L'étendue de ces fermes n'embrasse pas plus de 300 hectares. L'expulsion des Turcs a amené la disparition presque complète de la grande propriété.

Méthodes de culture. — Autrefois on a fait beaucoup de défrichement, l'assolement triennal avec jachères (sans engrais) nécessitant la mise en culture de terrains jadis en forêts.

Les labours superficiels obligent à des jachères de deux ou trois ans, d'où l'extension des défrichements.

L'usage des machines agricoles se répand assez vite; en effet, on compte aujourd'hui :

Charrues en fer	32,300	contre 18,700 en 1893.
Moissonneuses	730	128
Vans, tarares	14,230	6,425
Trieurs	1,748	423
Herses	5,350	(Il n'y en avait pas en 1893).

Le paysan cultivant lui-même est généralement dans le bien-être; l'amour du travail et de l'épargne caractérisent le Bulgare.

Le prix de la terre est très peu élevé : 100 francs l'hectare dans les meilleurs lots. Le manque de bras s'oppose à la création de grandes entreprises agricoles.

Production. — Les céréales sont la culture dominante de la Bulgarie. Elles s'étendaient, en 1898, sur les surfaces suivantes :

Blé	838,000 hectares.
Seigle	140,400
Orge	201,800
Avoine	140,000
Maïs	494,500
Cultures diverses	48,500
	1,763,200
Cultures maraîchères	161,900
Total	1,924,900

La production moyenne annuelle est la suivante :

Blé	772,000 tonnes.
Maïs	381,200
Orge	251,900
Avoine	108,900
Seigle	197,100
Millet	20,000
Épeautre	11,250

La Bulgarie consomme 70 p. 100 de sa récolte de céréales et exporte le surplus.

Le tabac est au premier rang des cultures industrielles; la production est de 3,500,000 kilogr. par an. La culture est libre; la fabrication et le commerce sont soumis à un impôt, remboursé à la sortie. Le prix du tabac en feuilles varie de 0 fr. 80 à 1 fr. 50 le kilogr.

La culture du rosier s'étend sur 3,000 hectares environ. La production de l'essence de roses varie entre 1,500 et 4,300 kilogr.; le prix suit les mêmes variations : en moyenne 800 à 900 francs le kilogr. En 1894 — mauvaise récolte — l'essence a valu 1,400 francs.

Il y a encore quelques autres récoltes industrielles moins importantes : colza, coton, graines oléagineuses, anis.

La viticulture a beaucoup d'avenir en Bulgarie : le vignoble occupe 101,050 hectares appartenant à 366,880 propriétaires viticulteurs (0 hect. 276 par propriétaire). La production varie de 2 à 5 millions d'hectolitres de vins, dont les meilleurs sont les vins rouges de Plewna, de Varna, de Sohindal.

L'exportation de pruneaux, noix et amandes est assez importante; les autres fruits, très abondants, sont consommés dans le pays.

Rendements. — Voici quelques renseignements généraux intéressants sur les conditions des semailles et des rendements à l'hectare en quintaux, d'après les statistiques de 1898-1899 :

DÉSIGNATION.	SEMENCE À L'HECTARE.	RENDEMENT		POIDS de L'HECTOLITRE.
		EN GRAINS.	EN PAILLE.	
Froment	2.11	7.13	13.13	72.8
Seigle	2.00	7.99	15.44	70.1
Méteil	2.21	11.31	20.32	71.9
Orge	1.89	6.77	11.53	53.8
Avoine	1.58	6.13	10.47	42.1
Épeautre	1.62	5.79	9.36	46.5
Millet	0.31	6.62	11.95	72.6
Maïs	0.30	11.63	"	69.9
Sarrasin	1.73	5.17	3.99	57.5
Riz	2.02	13.92	89.70	75.7

En betteraves à sucre, 511 hectares ont produit 187 quintaux 77 à l'hectare.

En pommes de terre, 1,813 hectares ont produit 115 quintaux 1 à l'hectare.

Les chiffres ci-dessus conduisent aux rapports suivants entre la quantité des semences employées et la production en grains :

Blé	3.38	Épeautre	3.57
Seigle	3.99	Sarrasin	2.93
Méteil	5.11	Maïs	38.80
Orge	3.56	Millet	23.00
Avoine	3.88	Riz	6.64

On peut considérer ces chiffres comme un exemple de fertilité naturelle d'un sol qui ne reçoit aucun engrais.

La production annuelle du vin est de 3 millions et demi d'hectolitres, soit 31 hectol. 6 par hectare. Prix moyen : 40 à 60 francs l'hectolitre.

Assurance contre la grêle. — L'assurance contre la grêle est obligatoire, depuis 1895, sauf pour le tabac, les forêts et les prairies; l'assurance est un service d'État.

Les sinistres sont réglés par le Ministère de l'Agriculture, à l'aide d'un prélèvement de 5 p. 100 sur l'impôt foncier (prime d'assurance) qui produit annuellement 900,000 francs et d'une subvention de l'État de 500,000 francs.

On paye de 15 à 87 p. 100 des sinistres suivant les cas (environ 1,300,000 à 1,400,000 francs par an). Le sinistré reste son propre assureur pour 20 p. 100 du sinistre constaté. L'assurance expire le 26 octobre de chaque année à minuit. Lorsque le montant de la surtaxe, augmenté de 25 p. 100 de la réserve, ne suffit pas à couvrir les sinistres, le sinistré est payé au prorata. C'est ainsi qu'en 1898 où il y a eu 8,841,037 francs de dégâts, les sinistrés n'ont reçu que 15 p. 100; l'année précédente, les sinistres ne s'étant élevés qu'à 1,564,000 francs, les intéressés ont touché 87 p. 100 (déduction faite de leur 20 p. 100).

IMPRIMERIE NATIONALE.

Bétail. — Le recensement de 1893 a donné les chiffres suivants :

Bœufs et vaches	1,012,354
Buffles et bufflons	755,620
Chevaux	343,946
Moutons	6,868,291
Chèvres	1,263,772
Porcs	461,635
Ânes	81,610
Mulets	8,267
Total	10,795,495
Volailles	3,426,700

En dehors des cultivateurs, 70,000 habitants font de l'élevage.

Le bétail est nourri exclusivement de paille, foin, orge et avoine.

Les fourrages et aliments concentrés ne sont pas encore usités.

Le troupeau est commun, par village, et va paître sur les pâturages communaux; en été, on le conduit dans les hauts pâturages de la montagne.

Le buffle est estimé comme travailleur, mais il est plus sensible au froid que le bœuf. Les bœufs et les vaches sont de petite race.

La race de chevaux est très médiocre, mais fort endurante au travail et à la marche. L'armée se remonte en Hongrie. On compte 70 vétérinaires et 70 adjoints. Il y a cinq haras en voie de développement.

Les moutons et les chèvres forment 64 p. 100 de la population animale. La chèvre a détruit beaucoup de jeunes forêts. On a pris des mesures législatives dans ces dernières années pour s'opposer à ces dégâts.

La viande que consomme la population est presque exclusivement fournie par le mouton.

La brebis est, en Bulgarie, meilleure laitière que la vache. Son lait sert à fabriquer le fromage dit *kachkaval*, qui est exporté en grande quantité en Turquie.

La Bulgarie exporte annuellement 330,000 kilogrammes de laine représentant une valeur de 300,000 francs. La laine indigène est

dure, aussi importe-t-on en Bulgarie des laines plus douces (250,000 kilogrammes environ par an).

Les dépouilles d'animaux sont un article important d'exportation (peaux d'agneaux et de chevreaux, pour un million de francs environ par an).

La race indigène de porcs est médiocre. On commence à introduire des races anglaises. On consomme la viande de porc fraîche ou salée.

Sériciculture et apiculture. — La sériciculture est en voie de développement; on applique pour la sélection et le grainage les procédés Pasteur. Il existe plusieurs établissements de grainage installés d'après les méthodes pastoriennes. En général, ce sont, comme en Roumanie, les petits élevages qui sont en majorité, les femmes donnant elles-mêmes les soins aux vers et dévidant les cocons; ce système présente le grand avantage d'être très économique.

L'unique entrave au développement de la sériciculture est le manque de mûriers; les vieux arbres ont été coupés pendant la maladie du ver à soie, les jeunes n'ont pas encore poussé suffisamment.

La Bulgarie a produit, en 1898, 271,325 kilogrammes de cocons d'une valeur de 508,000 francs.

On a créé des stations sericicoles dans les trois écoles d'agriculture.

On compte 290,000 ruches et l'on commence à développer l'élevage des abeilles. Il existe déjà 1,762 ruches du nouveau système.

Forêts. — Les forêts couvrent 30 p. 100 de la superficie de la Bulgarie et s'étendent sur 3 millions d'hectares. Elles sont réparties comme suit .

Forêts de l'État	902,619 hectares.
Forêts communales	1,565,262
Forêts de particuliers	573,266

D'après la région et la nature des espèces, on trouve :

Hautes futaies	1,030,464 hectares.
Taillis	1,980,663
Conifères divers	1,657,797
Mélèzes	2,875,329

Les essences principales sont le chêne, le hêtre, le pin, le sapin, le platane, l'érable, etc.

La production du bois s'élève aux chiffres suivants :

Bois de construction	537,000 kilogr.
Bois de chauffage	2,458,000
Charbonnettes	10,907,000

Le produit en argent s'élève à 18,205,000 francs dont 443,000 figurent dans les recettes de l'État. L'impôt des communes et des particuliers sur les forêts s'élève à 558,800 francs.

En 1878, à la suite de la guerre, seuls les endroits montagneux étaient encore boisés; dès 1879, le nouveau Gouvernement tenta de réagir contre ce déplorable état de choses. On a notamment organisé des pépinières sur beaucoup de points.

Il n'existe pas d'école d'enseignement forestier en Bulgarie. Le personnel forestier se compose de : 1 chef de section, 2 sous-chefs, 57 inspecteurs, 654 gardes. Tous ces fonctionnaires sont domaniaux.

Il y a, en outre, 2,258 gardes forestiers communaux.

Les importations en bois d'œuvre sont quatre fois plus fortes que les exportations.

Enseignement agricole. — L'enseignement agricole est donné dans les trois écoles de Sadovo, de Routschouk et de Pleven. Il est très bien organisé sur les meilleurs modèles européens.

Il y a un certain nombre de *maîtres-voyageurs* dont les fonctions sont à peu près celles des *Wanderlehrer* allemands.

Crédit agricole. — Le crédit agricole fonctionne à l'aide de caisses agricoles qui ont, ensemble, un capital de 20 millions de francs.

CHAPITRE XI.

SERBIE.

SUPERFICIE. — POPULATION. — PROPRIÉTÉ FONCIÈRE ET SITUATION DU CULTIVATEUR. — SOL. — RÉPARTITION DES CULTURES. — PRAIRIES ET PÂTURAGES. — BÉTAIL; COMPARAISON AVEC LES AUTRES PAYS. — APICULTURE. — ARBRES FRUITIERS. — VIGNES. — FORÊTS. — CHASSES. — ENSEIGNEMENT AGRICOLE.

Généralités. — L'étude, dans les divers pays, de la constitution de la propriété, de sa répartition entre les habitants, de la législation qui lui est propre présente un grand intérêt. Les conditions, si différentes d'une nation à l'autre, dans lesquelles s'exerce le droit de propriété sont un des éléments essentiels de la prospérité de ces nations. Leur comparaison, rendue possible par les documents qui abondaient dans les expositions des sections étrangères au Champ de Mars, n'est pas un des moindres sujets dignes de l'examen des agronomes et des économistes : sous ce rapport, comme sous beaucoup d'autres, la Serbie appelle particulièrement l'attention.

Depuis la prise de Belgrade par les Turcs, en 1521, jusqu'en 1812, à part quelques années du règne de Czerni-George reconnu prince de Serbie par la Porte, en 1804, la Serbie demeura sous le joug ottoman. Pendant cinquante ans, de 1826 à 1877, une série presque ininterrompue de révolutions et de guerres s'opposa au développement agricole et commercial de la Serbie, dont l'indépendance et l'autonomie datent de vingt-quatre ans à peine, c'est-à-dire du traité de Berlin, qui les consacra en 1878.

Dans cette courte période de temps, comme la Bosnie-Herzégovine, la Roumanie et la Bulgarie, la Serbie a fait un pas rapide dans la voie des progrès matériels de tout genre. Elle occupe aujourd'hui, notamment par le développement de son agriculture, un rang très honorable dans le groupe si intéressant des pays de l'Europe orientale.

Peut-être surprendrai-je la plupart de mes lecteurs — parmi ceux qui ont visité le pavillon de la Serbie — en leur signalant

l'importance prépondérante de l'agriculture serbe sur les productions industrielles et minières du pays. Mais ceux qui ont lu la remarquable étude de M. Yovanovitch, ancien ministre et conseiller d'État, y ont trouvé le commentaire des documents graphiques et statistiques qui, trop modestement, à notre gré, représentaient l'agriculture au milieu des richesses artistiques de l'exposition serbe.

La Serbie est, avant tout, un pays agricole : 83.6 p. 100 de ses habitants s'occupent exclusivement de culture et d'élevage. L'agriculture fournit plus des quatre cinquièmes de la valeur des exportations annuelles.

La moyenne des cinq dernières années, 1895 à 1899, a en effet, été la suivante :

	EXPORTATION.	
	francs.	p. 100.
Produits agricoles	22,636,204	41
Produits du bétail	24,012,740	43
Métaux et produits divers	8,520,413	16
Totaux	55,169,357	100

La part du bétail l'emporte encore aujourd'hui sur les produits du sol proprement dits : cela tient sans doute à ce que l'élevage était la seule source de richesse dans les temps troublés qu'a traversés la Serbie. Le défaut de voies de communication, l'insécurité pour les habitants, l'absence d'écoles et partant d'instruction chez la population rurale, s'opposaient à tout progrès dans la culture du sol, dont les produits, il y a vingt ans, loin de permettre l'exportation, suffisaient à peine à nourrir la population. Tout cela est bien changé et le progrès s'accentue d'année en année.

Superficie et population. — La Serbie a une superficie totale de 4,830,260 hectares, supérieure de plus d'un quart à celle de la Belgique (2,945,600 hectares) ou de la Suisse (2,974,000 hectares). Sa population est de 2,312,000 âmes, réparties entre 82 villes et 4,277 villages. Cela correspond à une densité moyenne de 47.9 habitants par kilomètre carré, contre 226 en Belgique et 71 en Suisse.

Propriété foncière et situation du cultivateur. — La Serbie est, peut-être, le seul pays d'Europe où la grande propriété soit pour ainsi dire inconnue. On compte 359,000 maisons d'habitation, dont 99.3 p. 100 sont propriété privée, l'État, les départements et les arrondissements ne figurant que pour 0.7 p. 100, dans le dénombrement de la propriété bâtie.

Le territoire serbe n'a pas encore été cadastré; d'après les meilleures données, on peut le répartir ainsi :

	SUPERFICIE.	PROPORTION.
	hectares.	p. 100.
Forêts	2,231,581	46.2
Terres cultivées	1,805,943	37.3
Surface inculte, constructions, routes, fleuves, etc	792,736	16.5
Totaux	4,830,260	100.0

La propriété privée, qui embrasse toutes les terres cultivables, occupe une superficie de 2,707,068 hectares soit 56 p. 100 de la surface totale; le reste, 44 p. 100 consistant en forêts, routes, fleuves, etc., appartient à l'État. On compte, en Serbie, 375,000 familles, composées en moyenne de 6.2 personnes; la population rurale est de 1,993,109, soit 86 p. 100 de la population totale.

La propriété privée est répartie entre 244,600 chefs de famille, dans les proportions que voici :

EXPLOITATIONS EN HECTARES.	PROPRIÉTAIRES.	PROPORTION.
Jusqu'à 5	177,582	72.60 p. 100.
De 6 à 10	49,679	20.31
De 11 à 20	14,758	6.03
De 21 à 30	1,806	0.74
De 31 à 40	459	0.19
De 41 à 50	159	0.07
Plus de 50	148	0.06

En Serbie, le cultivateur est, en thèse générale, propriétaire de la terre qu'il cultive. On comprend donc que le prolétariat y soit beaucoup moins développé que dans les autres pays. La propriété est excessivement divisée ; il est rare que les terres appartenant à un même cultivateur soient d'un seul tenant, malgré leur peu d'étendue.

Les deux causes principales de ce morcellement excessif sont : 1° la conformation du sol, très divisé par des cours d'eau et hérissé de montagnes; 2° la législation très favorable au morcellement. En effet, le cultivateur serbe a été l'objet, de la part du législateur, d'une singulière faveur. Un texte de loi dispose que le cultivateur ayant contracté des engagements envers des créanciers autres que l'État, peut soustraire à l'action de ses créanciers une portion de terrain de 2.8 hectares. Il résulte de ce fait que plus de la moitié de la propriété des 177,000 cultivateurs, possédant moins de 5 hectares, demeure insaisissable. Il est en outre interdit au cultivateur de contracter des engagements par lettre de change.

Ces dispositions légales, qui ne semblent pas favorables à l'établissement du crédit, ne paraissent pas cependant avoir entravé la création de syndicats agricoles, d'après le système Raffeisen[1] : il en existe déjà 167 ayant une administration centrale à Belgrade et que le gouvernement subventionne par l'abandon de 25 p. 100 de la *loterie à classes* de l'État, jusqu'à ce que le chiffre de 2 millions de francs soit atteint.

Sol. — Le sol de la Serbie est très varié : peu profond et pauvre dans les régions montagneuses, il ne convient qu'aux forêts et aux pâturages; plus riche sur les versants à pente douce, il s'adapte déjà à la culture; dans les vallées et dans les plaines, on rencontre une terre d'alluvion très riche, fertile et se prêtant admirablement à la production de presque toutes les récoltes. Partout, des cours d'eau sillonnent le territoire, leur réseau assure l'alimentation en eau de tous les points de la Serbie.

Beaucoup de montagnes sont aujourd'hui déboisées par suite des coupes pratiquées sans méthode depuis de longues années. Le développement soudain des torrents à la suite des pluies et de la fonte des neiges amène de trop fréquentes inondations, enlevant récoltes et bétail dans les vallées et dans les plaines.

Répartition des cultures. — La répartition des cultures est inté-

[1] Sur le système Raffeisen, voir p. 653 et 654.

ressante à noter. Les céréales occupent plus de la moitié (52 p. 100) du territoire cultivé, savoir :

	SURFACE.	RENDEMENT À L'HECTARE[1].
	p. 100.	quintaux.
Maïs	24.88	10 à 20
Blé	15.93	12 15
Avoine	5.53	10 14
Orge	4.15	11 14
Seigle	2.05	11 14

Le maïs est, de beaucoup, la plus importante culture de céréales du pays : malgré la consommation intérieure qui est énorme, la Serbie a exporté, en 1899, près de 256,000 quintaux de maïs, pour une valeur dépassant 2 millions de francs. L'exportation du blé s'est élevée à 775,000 quintaux valant 11 millions de francs; celle de l'orge, à 175,000 quintaux, pour 1,770,000 francs; enfin, l'avoine vendue, au dehors, a produit 1 million, pour environ 104,000 quintaux de grains. Le haricot est très répandu.

Envisagées dans leurs grandes lignes, les cultures des 1,805,943 hectares agricoles (37.3 p. 100 du territoire total) sont réparties de la manière suivante :

Céréales	948,219 hectares.
Autres plantes	27,177
Prairies et pâturages	647,387
Vergers (pruniers)	97,971
Vignes	68,330
Jardins	14,922
Divers	1,937
TOTAL	1,805,943

PRAIRIES ET PÂTURAGES. — La Serbie est assez riche en prairies naturelles et en pâturages pour nourrir, plus ou moins bien il est vrai, le nombreux bétail qu'elle possède; la culture des plantes fourragères, betteraves, etc., et en particulier celle des prairies artificielles (luzerne, etc.), n'existe que sur une très petite échelle, dans le voisinage des villes, pour l'entretien des vaches laitières.

Tant que les céréales et autres plantes alimentaires n'ont été cultivées en Serbie que pour fournir à la subsistance de la population, tant que le bétail a constitué seul tout le commerce d'exportation,

[1] Variables suivant les années comme partout.

les prairies et les pâturages occupaient une superficie énorme. Avec le développement récent de la culture des céréales et la possibilité, par suite de la création des voies de communication, d'exporter les récoltes, la superficie des prairies et des pâturages n'a cessé d'aller en diminuant. Elle est encore très considérable, cependant, puisqu'elle correspond à plus du tiers du territoire cultivable (35.85 p. 100), soit à près de 650,000 hectares. Les prairies proprement dites se distinguent en prairies des vallées et en prairies des montagnes. Les premières sont situées le long des cours d'eau et sont exposées de temps en temps aux inondations. Les secondes se trouvent sur les pentes des montagnes qui, trop escarpées, ne se prêtent pas à une autre culture.

De même, les pâturages se divisent en pâturages de vallées et en pâturages de montagnes. Les premiers s'appellent *tchaïris* : ce sont des pâturages d'étendue assez restreinte, généralement bien enclos, où l'on mène paître les troupeaux pendant l'été; on y trouve un puits ou de l'eau courante pour abreuver le bétail et un hangar pour l'abriter en cas de mauvais temps. Les seconds, les *souvatis*, sont de grandes étendues de terrain sur les plateaux des montagnes où le bétail ne passe que quelques mois. Les prairies se fauchent généralement une fois par an, puis elles sont pâturées. Leur rendement moyen en foin est assez satisfaisant; il oscille entre 30 et 40 quintaux à l'hectare dans les vallées; il est de 15 à 25 quintaux en montagne. Le rendement à l'hectare des pâturages des vallées (*tchaïris*) est évalué entre 18 et 30 quintaux; celui des *souvatis*, de 8 à 10. Outre les pâturages et les prairies, la Serbie possède encore une énorme étendue de terrains où l'on mène paître le petit bétail, les moutons et les porcs. Ce sont les pacages communaux et les terrains en friche dont la superficie, qui va diminuant chaque année avec l'extension des cultures, était encore de plus de 200,000 hectares en 1897. Cette année-là, les prairies, pâturages et pacages s'étendaient sur les surfaces suivantes :

Prairies	355,051 hectares.
Tchaïris	61,845
Souvatis	25,262
Pacages communaux	205,229
Total	647,387

Bétail. — Grâce à cette immense étendue de prairies et de pâturages, la Serbie peut élever un bétail très nombreux; le recensement de 1895 accusait une population animale montant au chiffre de 5,619,000 têtes de gros et de menu bétail, d'une valeur totale de 140,400,000 francs environ, soit 60 fr. 70 en moyenne par tête d'habitant. Comparée aux autres pays d'Europe, la Serbie arrive au second rang, à surface égale, au point de vue de la quantité de bétail, ainsi que le montre le relevé suivant :

	têtes.		têtes.
Grande-Bretagne	117.4	Autriche-Hongrie	73.7
Serbie	116.3	Roumanie	71.3
Danemark	106.0	Portugal	62.6
Grèce	104.2	Italie	61.0
Belgique	99.4	Suisse	60.8
Pays-Bas	96.6	Espagne	45.4
Allemagne	93.0	Russie	20.2
France	83.0	Suède et Norvège	10.5

M. Yovanovitch, ancien ministre, conseiller d'État, auquel j'emprunte ces chiffres, reconnaît qu'en Serbie la qualité des produits de l'élevage ne répond point aux besoins actuels, il indique les nombreuses mesures que le gouvernement serbe a prises, dans ces dernières années, pour améliorer l'élevage, cette branche si importante de l'agriculture. L'infériorité du bétail serbe tient à diverses causes dont les principales sont la petitesse des espèces indigènes et l'insuffisance de l'alimentation. Sélection, bon choix de reproducteurs, joints à une alimentation convenable, auront raison de cette infériorité, malgré laquelle, d'ailleurs, l'exportation du bétail serbe est très considérable et suit une marche ascendante. Voici quelques chiffres relatifs à 1899 :

		TÊTES EXPORTÉES.	VALEUR.
Espèces	chevaline	3,572	399,747 francs.
	bovine	71,623	13,941,955
	ovine	78,361	626,344
	porcine	87,465	9,126,792
	Totaux	241,021	24,094,838

C. F. E

A ce relevé il faut ajouter l'exportation des volailles qui s'est élevée, en 1899, à 690,798 bêtes vivantes et à 658,550 kilogrammes de volailles tuées, représentant ensemble une valeur de 1,335,223 fr. C'est, au total, à 25,500,000 francs que monte l'exportation des animaux de ferme en Serbie, si l'on ajoute aux chiffres précédents l'exportation des produits de laiterie (beurres et fromages), 250,000 francs environ.

Apiculture. — Longtemps l'apiculture serbe fut très prospère, l'usage du sucre étant fort rare; car on n'employait que du miel. On abandonna ensuite cette intéressante industrie, à laquelle depuis quelques années la faveur paraît être revenue, grâce aux efforts de l'État et à différentes initiatives individuelles (en 1897, fut fondée la *Société d'apiculture serbe;* il existe des ruchers modèles, où l'on fait des cours pratiques). Une des raisons de cette renaissance apicole est que l'autorité ecclésiastique a enjoint de n'employer dans les églises que des cierges faits en cire pure, comme le prescrit la lithurgie orthodoxe. Le nombre de ruches s'est trouvé, au recensement de 1895, de 167,765.

Arbres fruitiers. — Nous retrouvons en Serbie une culture qui a attiré notre attention en Bosnie-Herzégovine : celle des arbres fruitiers, du prunier, notamment; elle constitue une des principales richesses agricoles du pays. Près de 100,000 hectares lui sont consacrés et l'exportation des pruneaux représente annuellement une somme de 11 à 12 millions de francs.

Vignes. — La Serbie produit des vins remarquables par leur finesse et leur bouquet. Sol et climat y sont des plus favorables à la culture de la vigne. Avant les ravages du phylloxera, 4 p. 100 du territoire cultivable étaient plantés en vignes (68,300 hectares). Le phylloxera n'en a guère épargné que le tiers (26,000 hectares); près de 6,000 hectares ont été reconstitués; le gouvernement a pris les mesures les plus favorables pour la réparation des désastres causés par le fléau : création de pépinières, organisation de l'enseignement viticole, etc. La production des vins est actuellement de 900,000 hec-

tolitres dont 70,000 sont exportés, surtout en Autriche. La production d'eau-de-vie est de 112,000 hectolitres.

Forêts. — Jusqu'en 1876, de vastes forêts couvraient la Serbie, qui méritait le nom de «Schoumadia» (pays des forêts). Malheureusement, l'abatage des bois, fait sans méthode, augmenta alors dans de notables proportions, et l'on n'écouta pas les quelques voix autorisées qui s'élevèrent, protestant contre des faits aussi déplorables pour l'avenir du pays. Les guerres serbo-turque (1876-1877) et serbo-bulgare (1885) eurent, quant aux forêts, de désastreuses conséquences. Le taux de boisement semble cependant être toujours resté supérieur à 30 p. 100 [1], et de grands peuplements purs de chênes ont été sauvés. De louables efforts tentés depuis ont déjà amené quelques bons résultats.

Chasse. — Les forêts de bois feuillus ne sont pas la seule des conditions propices pour la multiplication des différents gibiers que l'on trouve en Serbie ; il y faut joindre un climat tempéré, un terrain accidenté et convenablement embroussaillé, des cours d'eau nombreux qui ne tarissent à aucune époque de l'année.

Énumérer tous les gibiers répandus dans le pays serait long et fastidieux. Je veux seulement signaler que, le daim et le faisan faisant défaut, on les a importés et qu'on en fait l'élève dans les jardins d'acclimatation et les bois de Topchidère.

Malheureusement les chasseurs serbes, chassant souvent sans la circonspection nécessaire, ont presque détruit, sur bien des points, le gibier utile, le cerf surtout. Le chevreuil a moins souffert, et dans toutes les

[1] «D'après les données fournies par les livres d'impôts, par les hypothèques et d'après les résultats d'une évaluation sommaire, le Service des forêts de la Serbie admet que la surface boisée occupe environ 1,546,000 hectares, soit un taux de boisement de 38 p. 100, dont :

Appartenant à l'État.....	566,982 hect.
Appartenant aux communes	658,260
Appartenant à l'Église et aux monastères.....	17,083
Appartenant à des particuliers.....	303,675 hect.
Total.....	1,546,000

«Les forêts ne sont pas encore délimitées d'une façon exacte, et les titres réguliers de propriété n'existent pas pour beaucoup d'entre elles; de sorte que, pour le moment, certaines forêts sont revendiquées par droit d'usucapion.» (Rapp. de la Cl. 50 «Produits des exploitations et des industries forestières».)

grandes forêts on le trouve encore en troupeaux. Le coq de bruyère et le chamois sont toujours particulièrement recherchés; mais si le prémier est encore abondant, le second est devenu très rare.

Les lynx ont presque disparu; il n'en est pas de même des loups, pour le grand dommage du bétail; l'homme même n'est pas à l'abri des attaques de ces carnassiers, dont la destruction est à peine commencée et qu'on chasse le plus souvent à courre. L'ours, enfin, se trouve dans les grandes montagnes de l'est, du sud et du sud-ouest.

Une loi a été promulguée le 16 juillet 1898, qui réglemente la chasse et supprime le droit qu'avait chacun de chasser, à toute époque de l'année, dans les propriétés d'autrui comme dans les siennes propres. Le soin de veiller à son application est confié au Ministère de l'Agriculture et du Commerce. De plus, des sociétés de chasse se sont formées un peu partout; elles étaient, en 1901, au nombre de 58 et ne comptaient pas moins de 1,200 membres; il existe à Belgrade un comité central de toutes ces sociétés. L'obligation du permis de chasse et les peines applicables en certains cas ne tarderont pas, il faut l'espérer, à porter leurs fruits, et la Serbie redeviendra ce qu'elle était, une des contrées les plus giboyeuses de l'Europe.

Enseignement agricole. — Après des tâtonnements plus ou moins heureux auxquels la politique n'a pas été étrangère, l'enseignement agricole a été assez récemment réorganisé ou, pour mieux dire, créé. Une École supérieure d'agriculture et de sylviculture s'est ouverte en 1900 à Topchidére, près de Belgrade; deux écoles : l'une à Kralyevo, l'autre auprès de Negotine (viticulture et arboriculture), donnent aux fils des paysans l'instruction théorique et pratique qui a manqué à leurs pères. L'École de viticulture de Boukovo a été fondée en 1891. Enfin une loi votée en 1898 prescrit l'obligation, pour chacun des seize départements dont se compose le royaume, de pourvoir à l'organisation d'une station agronomique rattachée à une exploitation agricole de 60 hectares. Une première station a été instituée à Tchoupriya. Quatre autres vont être inaugurées. Ces créations montrent l'importance que le gouvernement serbe attache au progrès agricole du pays dont elles seront, le principal et le plus utile instrument.

CHAPITRE XII.

TURQUIE.

A. CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES. — AGRICULTURE. — ÉLEVAGE.

SUPERFICIE ET POPULATION. — AGRICULTURE ET ÉLEVAGE DANS LES DIVERSES RÉGIONS DE LA TURQUIE D'EUROPE ET DE LA TURQUIE D'ASIE. — IMPORTATIONS ET EXPORTATIONS DE L'EMPIRE OTTOMAN.

Superficie et population. — Les possessions européennes[1] et asiatiques de l'empire ottoman s'étendent sur 1,936,117 kilomètres carrés, peuplés de 22,939,000 habitants dont, en Europe, 169,317 kilomètres carrés, avec 6,113,000 habitants[2]. Sur une bonne partie de ce vaste empire, la souveraineté du sultan n'est du reste que nominale; en Arabie, par exemple, seuls l'Hedjaz et le Yemen la reconnaissent, et le reste du pays est divisé en petites principautés; Samos ne doit qu'un tribut; la Crète n'a qu'un lien de suzeraineté, et l'on pourrait citer d'autres exemples encore. Malgré leur peu d'union politique entre elles, j'ai cependant préféré grouper dans une seule étude ces diverses régions.

Turquie d'Europe. — Encore que le climat des Balkans soit plus dur qu'on ne le croit généralement, la Turquie d'Europe est un pays essentiellement agricole. Malheureusement des guerres, une suite de révoltes ont empêché l'agriculture d'arriver au degré de prospérité que les conditions naturelles lui permettaient d'atteindre. En outre le gouvernement ottoman n'a presque jamais pris les mesures utiles qui s'imposaient, notamment pour la régularisation des cours d'eau.

La Thrace et la Macédoine cultivent, dans leurs plaines, le blé, l'avoine, l'orge, le seigle, le sorgho, les cucurbitacées, l'aubergine surtout. Le maïs se trouve sur les plateaux, jusqu'à une altitude de 500 mètres. L'arboriculture est très en honneur. La culture des pavots à opium donne de fructueuses récoltes; en effet, on n'estime pas à moins de

[1] Non compris la principauté de Bulgarie placée sous la suzeraineté de la Porte et à laquelle nous avons consacré une étude (p. 285).

[2] Juraschek, géograph. Tabellen, 1903.

cinq millions de francs l'exportation annuelle de l'opium, dont la plus grande partie est destinée à l'Angleterre. Certains villages de Thrace s'adonnent à la culture des rosiers. La rose de ce pays est légèrement compacte; on plante le rosier au printemps et en automne; la moisson se fait en mai et au commencement de juin. Le tabac de Macédoine est justement réputé; à lui seul, le port de Kavala, sur le golfe de Salonique, en exporte annuellement de 350,000 à 400,000 kilogrammes, représentant une valeur supérieure à trois millions de francs. La viticulture, enfin, mérite une mention et il faut citer le grand vignoble de Kirkilessi (*Quarante églises*) aux environs d'Andrinople, qui donne beaucoup de raisins très rouges. Voici, d'après le rapport de M. Paul Le Sourd sur les «Vins et eaux-de-vie de vin», les procédés de fabrication : «Les charrettes servant à transporter le raisin ont, au fond, une espèce de coffre étanche qui recueille le premier jus; le moût, mis à fermenter à part sans la pulpe, fournira le vin blanc; le second jus, qui fermente avec la pulpe et la grappe, garde une odeur de marc; il y a, en effet, deux fois trop de pulpe et de grappe, puisqu'on a enlevé, au préalable, la moitié ou plus du jus.» Le vignoble de Kirkilessi produit, dans les bonnes années, de 120,000 à 140,000 hectolitres. Le vignoble de Niousta (environs de Salonique) donne des vins qui ne sont pas sans finesse, ont du bouquet, mais sont, malheureusement, presque tous plâtrés. Enfin le vignoble Ganos-Kora donne d'excellents vins de coupage. C'est du reste pour le coupage que la France achète une grande partie des vins turcs.

Dans la Thrace et la Macédoine, l'élevage est assez prospère. Les bergers sont presque nomades. Les deux sortes de bétail qu'on rencontre en plus grand nombre sont : les moutons, excessivement nombreux, puis les chèvres, qui abondent dans les montagnes.

Il existe, en Turquie, une race de chevaux qui provient du croisement de l'arabe avec le persan et le turkoman. Les individus en sont vifs et élégants, aptes surtout à devenir des bêtes de selle[1]. Une nourriture abondante leur donne bien assez de volume pour

[1] Contrairement aux Arabes, les cavaliers turcs, dédaignant comme monture les juments, ne font usage que d'étalons.

qu'on puisse les employer comme chevaux de trait, mais elle leur fait perdre leur caractéristique propre.

De 1897 à 1899, la production des cocons secs en Macédoine a presque doublé, passant de 285,410 kilogrammes à 533,495 kilogrammes. Dans le vilayet d'Andrinople, elle atteignit, en cette dernière année, 906,800 kilogrammes; les usines locales absorbent à peine un tiers de cette production, la plus grande partie est exportée en France. L'administration de la Dette publique ottomane, qui tire d'importants revenus de l'élevage des vers à soie, a pris d'utiles mesures pour son encouragement. L'incurie des habitants et les ravages des troupeaux ont considérablement appauvri les forêts de la Turquie; il n'existe plus de beaux bois que sur quelques points reculés. Les châtaigniers, les noyers et les chênes sont parmi les essences les plus répandues. Le gibier est encore assez abondant.

Turquie d'Asie. — La Turquie présente, parmi les côtes asiatiques, les formes plus découpées. Nous allons rapidement passer en revue les diverses régions de cette immense contrée.

Anatolie. — Dans la presqu'île d'Anatolie, la richesse de la flore est presque incroyable; elle présente ceci de particulier que les zones de culture sont nettement tranchées. Les céréales sont la base de la culture. On trouve le froment commun, le blé barbu (*Triticum turgidum*), le blé dur (*Triticum durum*), le seigle, l'orge, le maïs. Encore que l'on ne fasse que peu usage d'engrais dans l'Ouest et dans le Centre, on y récolte dix à vingt grains pour un grain de semence; dans certaines régions, on en obtient même jusqu'à 80. Le pays eut, du reste, dans l'antiquité, la réputation d'être un véritable grenier d'abondance. L'intérieur n'est malheureusement plus que très peu cultivé aujourd'hui. Le riz, le tabac, le sésame, le coton sont assez communs. De toutes les parties qui furent autrefois viticoles, une seule l'est encore : la région du golfe d'Ismid; la vigne est surtou cultivée en vue du raisin de table, le délicieux *tchaouk*. L'olivier, le figuier, le mûrier comptent parmi les principaux arbres fruitiers de l'Anatolie. Les chevaux sont petits, mais durs à la fatigue. Les buffles ont remplacé les bœufs autrefois renommés. Les très nombreux mou-

IMPRIMERIE NATIONALE.

tons à grosse queue, de la variété dite *karamanli*, sont excellents pour la boucherie. Sur les plateaux, on trouve des chèvres angoras. Il y a également des moufflons.

Prospère au milieu du siècle, la sériciculture a perdu beaucoup de son importance. Les essaims d'abeilles sont assez nombreux.

Arménie. — Dans l'Arménie, cette «île-montagne», selon le mot de Karl Ritter, se trouvent, comme en Transcaucasie, les cultures de l'Europe méridionale : froment, seigle, orge, vigne, melons, pastèques, etc. La végétation y est riche, et Élisée Reclus a écrit que l'Arménie est «un des pays occidentaux où les arbres fruitiers donnent les fruits les plus savoureux». Le bétail est très nombreux, notamment les moutons à grosse queue. C'est de cette région que vient en grande partie la laine mohair fournie par les chèvres d'Angora. Le miel est savoureux. Le gibier à plume ne manque pas plus que la bête à poil, et les bassins lacustres sont poissonneux.

Syrie. — La Syrie, dont l'importance économique vient de son hinterland, la Mésopotamie, produit du froment, dont est fait le *bourghoul*[1], aliment principal du pays; de l'orge, qui forme, avec la paille, la seule nourriture sèche du bétail; du sorgho, du maïs, des haricots, des pois, du riz. Le mûrier occupe la première place dans les plantations et l'élevage des vers à soie, particulièrement dans le Liban, est la principale occupation des habitants. On trouve sur les côtes, des oliviers (150,000 quintaux d'huile); au nord de Damas, du sésame; dans les plaines d'Alep, de la pistache. Les abricots de Damas donnent lieu à une exportation de plus de 1,200,000 francs par an[2].

Alexandrette exporte annuellement un peu moins de 1 million de francs de noix de galle et un peu plus de 1 million de francs de réglisse. Le tabac est renommé. Il faut encore citer la culture du coton et celle du figuier. Les vins d'or du Liban sont très doux, mais peu transportables.

De toutes les cultures de la Syrie, c'est celle de l'oranger[3] qui

[1] Blé dur bouilli, séché et concassé à la meule.

[2] Abricots secs, pâtes d'abricots, noyaux.

[3] Les oranges de Syrie sont douces et fort belles; elles sont réputées; cependant les vrais amateurs leur reprochent d'avoir moins de saveur que n'en ont les oranges des côtes françaises de la Méditerranée.

exige les capitaux les plus importants : la mise en culture d'un hectare revient, en effet, de 6,000 à 8,000 francs et les arbres ne sont en rapport qu'à partir de la septième ou de la huitième année. Ces frais proviennent en grande partie des travaux qu'il faut exécuter pour l'élévation et la distribution de l'eau; car les orangers sont plantés sur des terres très légères et sableuses et la nappe souterraine est située entre 10 et 15 mètres de profondeur.

L'eau est élevée par une noria en bois actionnée par un cheval ou un mulet. Dans ces derniers temps, on a installé quelques moteurs à pétrole actionnant des norias en fonte. M. Max. Ringelmann, l'éminent directeur de la Station d'essais de machines, professeur à l'Institut national agronomique, a consacré dans le *Journal d'agriculture pratique* un intéressant article à l'arrosage des orangers en Syrie. J'en extrais les lignes suivantes :

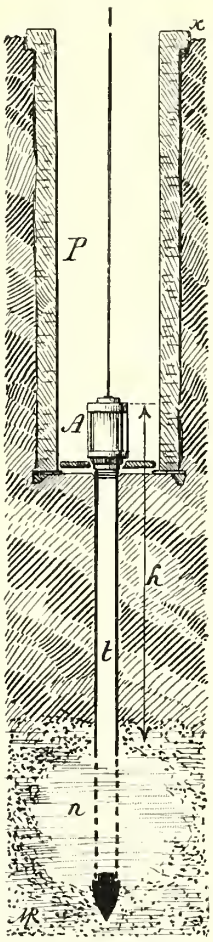


Fig. 54.
Coupe d'un puits prolongé par un tubage.

«Dans les terrains sableux, comme ceux dont il est question ici, le puits est construit à l'aide d'un rouet en bois ou en fer, garni à sa face inférieure d'un couteau circulaire; ce rouet est posé sur le sol, et on élève la maçonnerie au-dessus pendant qu'on retire le sable de la partie centrale. Le procédé de construction est simple et la grande dépense est due au diamètre du puits, qui est imposé par la noria employée. Il suffit de changer la machine élévatoire pour qu'on puisse réduire le diamètre intérieur du puits à 0 m. 80 ou à un mètre environ. Suivant le débit demandé par heure et le moteur utilisé, on pourra choisir entre une pompe à piston, placée au fond du puits, ou une pompe à chapelet.

«Le plan d'eau étant au plus à 15 mètres de profondeur, on peut faire un puits P (fig. 54) de 0 m. 80 de diamètre intérieur, creusé par le procédé habituel jusqu'à 7 ou 9 mètres en-dessous du niveau du sol *x*, puis terminer par un tube *t* en acier, enfoncé au mouton et

pénétrant d'une certaine quantité (0 m. 50 à 1 mètre) dans la nappe souterraine *n;* après l'exécution du travail, la partie supérieure du tube *t* sera raccordée avec une pompe aspirante et foulante A mue par un manège ou un moteur à pétrole, placé au niveau du sol. Il sera bon de limiter à 7 mètres la hauteur *h* d'aspiration.

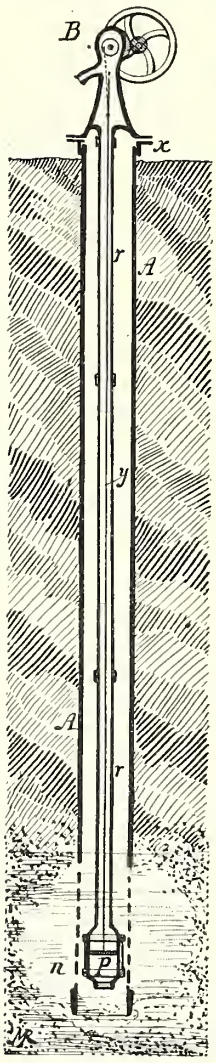


Fig. 55.
Coupe d'un puits tubé pourvu d'une pompe élévatoire.

« En adoptant une pompe élévatoire spéciale pour puits profond, on peut supprimer le puits en maçonnerie et le remplacer par un tube métallique A (fig. 55) de diamètre suffisant, enfoncé avec le matériel de sondage ordinaire; ce tube (formé de plusieurs tronçons à emboîtages cônes) est garni à sa base d'une pièce annulaire en acier; l'enlèvement des terres est fait avec l'outil appelé *cuillère à boulet.* La zone inférieure du tube A peut être percée de trous sur une hauteur d'un mètre environ.

« Lorsque le tube A est enfoncé à la profondeur voulue, c'est-à-dire qu'il pénètre d'environ un mètre dans la nappe souterraine *n,* sa partie supérieure est arasée au niveau du sol et pourvue d'une embase *x* sur laquelle on place le mécanisme de commande; la tête B se raccorde avec le tuyau de refoulement *r* à la partie inférieure duquel est fixée la pompe élévatoire P, la tige *y* du piston passant dans le tuyau *r* pour s'articuler à la bielle et au plateau-manivelle logés en B.

« On pourrait peut-être employer aussi un système à air comprimé, dont le principe est indiqué par la figure 56. Le tube de sondage A est pourvu d'un tube central *a* dans lequel on envoie de l'air comprimé (fourni par une pompe à air placée à une distance quelconque); l'air s'échappe par la partie inférieure du tube *a* muni d'un cône C et il doit se former des sortes de bulles d'air *b* entraînant, dans leur mouvement ascensionnel, des volumes d'eau *e;* l'air comprimé agit ici comme un piston.

« L'eau élevée passe dans le récipient B ouvert en *m* et raccordé avec la goulotte de sortie S. Le cône *c* doit être placé à une certaine distance en dessous du plan d'eau de la nappe *n*. On évalue la hauteur *h* nécessaire à une fois et demie la hauteur du refoulement *h;* dans ces conditions, l'air doit être comprimé à une pression d'au moins une fois et demie la hauteur *h*. Pour l'application qui nous intéresse ici, la hauteur *h* étant de 15 mètres, la profondeur *h* serait de 22 m. 50 et l'air devrait être comprimé à une pression d'au moins 2 kilogr. 250 par centimètre carré. Dans beaucoup de cas, il y a impossibilité à obtenir, économiquement, une profondeur *h* aussi considérable que celle qui est nécessitée par cet appareil. »

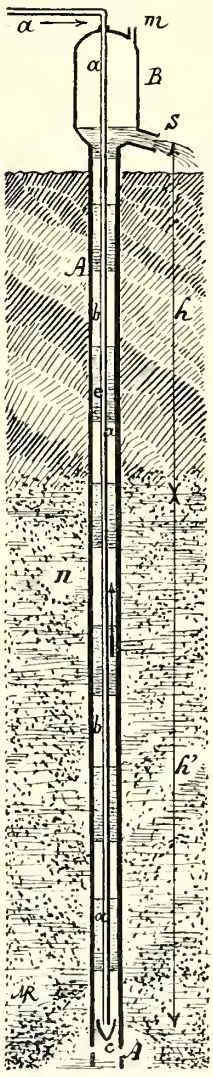


Fig. 56.
Principe d'un système d'élévation de l'eau par l'air comprimé.

Les moutons sont les principales richesses des Bédouins; la viande de mouton est, en effet, la seule que l'on mange dans le pays. Les chèvres sont également très nombreuses. On vend chaque année au marché de Damas, 1,500,000 moutons, 80,000 chevaux, 70,000 chèvres et Alexandrette exporte pour 2,500,000 francs de laine. Les nomades possèdent, en outre, des chameaux ainsi que des chevaux, et il y a dans le Liban de superbes spécimens de mulets.

Les célèbres forêts de cette région, dont si longtemps les Phéniciens tirèrent le bois de leurs constructions navales, ont, en grande partie, disparu.

Mésopotamie. — Les forêts qui formaient la ceinture des bassins de l'Euphrate et du Tigre et dont les produits se déversaient sur les grandes capitales : Ninive, Babylone, Suse ne sont également presque plus qu'un souvenir.

Il y a des céréales dans les montagnes; des rizières et des palmiers-dattiers dans les contrées bien arrosées; le coton est cultivé. Les chevaux et les moutons sont nombreux dans les pâturages du centre.

Palestine. — Les vins de Palestine occupent une place importante dans la production vinicole de l'empire turc.

Arabie. — L'Arabie, «cette péninsule massive, grande comme un tiers de l'Europe, suspendue, pour ainsi dire, à la masse continentale par les arêtes des montagnes qui rejoignent le Sinaï au Taurus[1]», a un climat salubre, sauf sur les rivages de la mer Rouge et du golfe Persique. Les irrigations sont bien faites; l'agriculture est prospère. Il y a des céréales dans le Nedjed, des dattes dans les oasis, du café et des aromates dans l'Yemen; comme bétail, des moutons, des chiens, des ânes, des dromadaires, deux variétés de chameaux: l'une pour la selle, l'autre pour la charge, et surtout des chevaux qui «sont l'orgueil des tribus». Les cours d'eau sont peu poissonneux; dans les mers, au contraire, le poisson abonde; dans le golfe Persique, on pêche des huîtres perlières. Les fauves sont nombreux.

Les Îles. — Parmi les îles des côtes européennes et asiatiques de la Turquie, plusieurs ont une bonne production vinicole. Les vins de Tenedos sont estimés et Samos, grâce aux efforts intelligents des missionnaires français de Clermont-Ferrand qui y sont installés, voit aujourd'hui de nombreux acheteurs se disputer chaque année ses vins dits *de Samos* et *de Malvoisie*.

Importations et exportations. — La Chambre de commerce française de Constantinople a établi la valeur (en mille piastres)[2] des exportations et des importations de l'Empire ottoman, du 13 mars 1896 au 12 mars 1897. Je ne transcris ci-dessous que les chiffres intéressant les matières qui nous occupent :

MATIÈRES.	VALEUR.	MATIÈRES.	VALEUR.	MATIÈRES.	VALEUR.
		IMPORTATION.			
Alcool	30,120	Café	87,837	Orge	10,130
Beurre	16,410	Chevaux et mulets	5,624	Peaux (bœuf et buffle)	25,427
Blé	18,089	Farines	84,693	Riz	73,443
Bois	38,064	Fromage	10,912	Soies	12,402
Bovidés	5,799	Moutons et chèvres	21,203	Sucre	140,592

[1] É. Reclus. — [2] La piastre vaut 22 centimes 78.

MATIÈRES.	VALEUR.	MATIÈRES.	VALEUR.	MATIÈRES.	VALEUR.
		EXPORTATION.			
Alpistes	18,581	Grains divers	19,558	Oranges et citrons	13,346
Beurre	3,384	Huile d'olive	27,559	Orge	74,666
Blé	86,248	Laine	58,013	Peaux de moutons	41,355
Bovidés	8,259	Légumineuses	23,941	Poissons salés et fumés	15,315
Café	46,321	Maïs	5,133	Produits pharmaceutiques	23,275
Chevaux et mulets	8,826	Mohair	51,280	Raisins	193,625
Cocons	69,483	Noix de galle	13,084	Sésame	33,901
Coton	43,239	Noisettes	15,544	Soies	145,817
Dattes	22,488	Œufs	10,485	Vallonnés	55,128
Figues	46,073	Opium	78,505		

B. LE CHEVAL ARABE ET LE SYRIEN.

LE VÉRITABLE CHEVAL ARABE : SON BERCEAU; RÉGION OÙ IL VIT; SA ROBE; SES TRAITS CARACTÉRISTIQUES; LES PRINCIPALES FAMILLES; ATTACHEMENT DES NOMADES POUR LES JUMENTS DE PUR SANG. — LES AREZZI. — LE CHEVAL DE TRAIT SYRIEN.

L'étude du cheval arabe est à ce point intéressante et capitale, dans une œuvre où l'élevage tient une grande place, que je tiens à lui consacrer quelques pages. C'est en Arabie, dans le Nejded, qu'il faut placer le berceau de la fameuse race arabe et, tout d'abord, il faut marquer combien il est malaisé de pouvoir admirer un véritable représentant de cette race. Voici ce qu'écrivent, à ce propos, deux spécialistes.

Je cite tout d'abord l'opinion de M. H. Vallée de Loncey (*Journal d'Agriculture pratique*) : «L'arabe a chez nous, pour beaucoup, une réputation qui tient de la légende. Il semble que ce soit une fiction. Erreur! l'arabe existe, mais il se fait de plus en plus rare. On ne le trouve, dans son type pur, que dans le désert, entre les mains des tribus nomades. Lors de la dernière mission envoyée en Syrie, sous la direction de M. Portalès, inspecteur général des haras, à la fin de 1896, ce ne fut qu'après 57 jours de marche dans le désert, sans rapport avec le continent, qu'il fut possible de joindre la célèbre tribu des Anazeh, passant dans tout l'Orient pour posséder le type le plus pur, qui campait alors sur les bords de l'Euphrate. C'est pourquoi il faut accepter avec beaucoup de circonspection les soi-disant arabes

dénommés syriens, expédiés par les courtiers de Damas et d'Alep, bien qu'ils soient accompagnés souvent de papiers en bonne forme. Le véritable arabe s'est conservé très pur jusqu'à ce jour en raison de l'importance que les indigènes attachent aux origines. Ils ne font cas que des animaux descendant de cinq grandes familles : *Kaheylan, Sacklaouy, Obeyan, Habdan, Hansdami;* ces familles seules sont réputées pur sang ou *koheil.* »

D'autre part, dans l'*Illustré Parisien,* le baron de Vaux exprime une opinion analogue : « Il est très rarement donné à des Européens de contempler un cheval arabe dont le sang soit exempt de tout mélange. Depuis le fameux *Darley Arabian,* qui a été importé en Angleterre sous le règne de la reine Anne, aucun animal de race absolument pure n'a été en la possession des Occidentaux. Peut-être conviendrait-il de faire une exception en faveur de *Naomi,* une jument achetée il y a peu d'années dans le Nejded par le major Upton et qui se trouve maintenant aux États-Unis, mais... Même sur les célèbres marchés de Damas et de Bagdad, il est impossible de trouver un cheval arabe qui soit *asil,* c'est-à-dire un vrai pur sang. Les animaux élevés en Syrie et transportés ensuite à Constantinople et au Caire ne sont que des métis dont les Bédouins nomades parlent avec un dédain profond. Ils les appellent : « les fils des chevaux ». Ces bâtards, en effet, méritent cette qualification, car ils sont issus du croisement d'un étalon d'irréprochable lignée avec des juments de race inférieure. Ils sont presque tous de couleur grise et la nuance de leur robe suffit pour trahir du premier coup l'indignité de leur origine. Ces *kadiches* qui font l'orgueil des écuries du Sultan et du Khédive sont bien « les fils des chevaux », mais ils ne sont pas les fils des cavales du désert. Où sont-elles donc ces merveilleuses cavales en faveur desquelles Allah lui-même a reculé les limites de la perfection chevaline? Au dire de M. Blunt, leur nombre ne dépasserait pas deux cents, et c'est dans le Nejded qu'il faut les chercher. Le Nejded est un désert, entrecoupé d'abondants pâturages, qui s'élève au centre de l'Arabie comme un immense plateau. L'air de cette région est d'une pureté parfaite et convient à merveille aux chevaux qui, dans une atmosphère sèche et chaude, se développent comme dans leur élément naturel. Parmi les

tribus qui parcourent ces solitudes sans fin, faites d'herbes et de sable, les Gomoussa se sont rendus célèbres par la pureté du sang de leurs chevaux. Comme les autres clans de la confédération des Anazeh, dont ils font partie, ils passent l'hiver dans le Nejded et vont camper sur les bords de l'Euphrate, au retour du printemps. Ils vendent leurs étalons aux Syriens qui élèvent des *kadiches* pour les marchés de Damas ou de Bagdad; mais les offres les plus séduisantes ne décideraient pas un Gomoussa à se débarrasser d'une jument. C'est parmi ces nomades qu'il faut aller, pour voir les plus splendides spécimens de la race arabe. La cavale d'origine irréprochable est, en général, à points noirs; il n'est pas de couleur qui soit plus estimée parmi les Bédouins. La nuance noisette vient en seconde ligne, le gris est beaucoup moins apprécié et le noir est frappé de discrédit. Le blanc, en revanche est assez recherché, mais il est très rare. Les robes pie, rouan, crème, isabelle, brun foncé, ne se rencontrent jamais parmi les pur sang arabes et sont un indice certain de croisement avec une espèce inférieure. Un Bédouin qui veut acheter un cheval se préoccupe tout d'abord des trois signes universellement admis comme des preuves certaines de la pureté de la race. Ce sont : le *jibbah*, c'est-à-dire la proéminence du front; le *mitbeth* ou la façon dont la tête est attachée au cou, et enfin la courbe de la queue; le reste est de peu de conséquence. »

Il est, en effet, exact que beaucoup de chevaux importés de Syrie ne sont pas de vrais arabes; d'autre part, une erreur très commune, et que l'on trouve même répétée dans des catalogues de ventes sérieuses et dans les programmes hippiques, fait employer indifféremment l'un pour l'autre les mots « syriens » et « arabes » ; de ce que la Syrie est le débouché le plus important des chevaux arabes, on en est ainsi arrivé à croire que c'était de cette contrée qu'ils étaient originaires.

C'est là une fausse opinion contre laquelle il faut réagir. On ne saurait trop le répéter, le vrai cheval arabe est originaire du Nejded et c'est dans le Nejded seul qu'on saurait le trouver.

Est-ce à dire qu'il n'y a point de chevaux syriens? L'affirmer, c'est commettre une erreur dans laquelle sont tombés justement bon nombre

de ceux qui ont voulu combattre la première erreur que je viens de signaler.

Il y a même plusieurs variétés de chevaux syriens. Leurs caractéristiques communes sont : une tête fine, un front large, de beaux yeux, des naseaux grands ouverts, une queue qui retombe avec grâce; mais généralement le syrien est ensellé. Les meilleurs d'entre eux sont les *arrézis* qui doivent leur nom à la tribu nomade qui les élève. Ces arrézis sont très recherchés comme étalons; ce n'est, du reste, que justice, car ils ont certainement droit à la première place après ceux du Nejded. Vigoureux, d'un riche organisme, ils vivent trente et quarante ans. Le sang qu'ils transmettent à leurs descendants est excellent et conserve sa vertu pendant plusieurs générations. A côté de ces arrézis, il faut encore signaler, en Syrie, des chevaux de montagne, très résistants et très utiles pour les transports de marchandises.

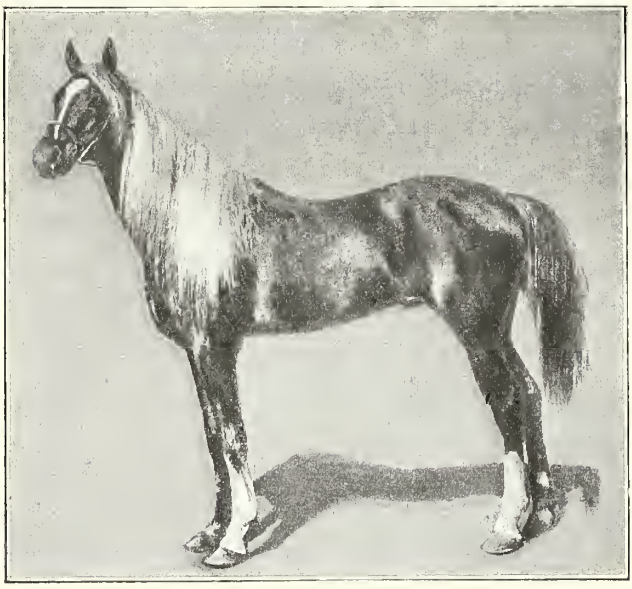


Fig. 57. — Étalon syrien.

C. PÊCHE DE L'ÉPONGE.

LIEUX DE PÊCHE ET LIEUX DE VENTE. — HABITAT DE L'ÉPONGE EN MÉDITERRANÉE. — VARIÉTÉS MÉDITERRANÉENNES. — PÊCHEURS. — PROCÉDÉS DE PÊCHE NUISIBLES. — DIFFICULTÉS DES MESURES À PRENDRE. — IGNORANCE OÙ L'ON EST QUANT À LA VIE DES ÉPONGES. — ÉPONGES DE SYRIE.

Dans aucun des pays que nous avons eu à étudier jusqu'ici, il ne nous a encore été donné de nous occuper de l'intéressante pêche de l'éponge. Je tiens donc à donner à son sujet quelques détails, d'autant que c'est là une pêche peu connue.

Il faut tout d'abord dire quels sont, pour la Méditerranée, les lieux de pêche et les lieux de vente :

LIEUX DE PÊCHE.	LIEUX DE VENTE.
La côte de Syrie (de Jaffa à Alexandrie).	Tripoli de Syrie.
Les Cyclades.	Hydra, Kramédhi, Égine.
Les Sporades.	Kharki, Symi, Kalymnos.
La côte de Tripolitaine (du golfe de Bomba à Zarzis).	Benghasi, Tripoli de Barbarie.
La côte de Tunisie (de Sousse au golfe d'Hammamet).	Sfax, Djerba.
Différents bancs au large de l'île Lampédouse.	Lampédouse.
Le détroit des Dardanelles.	

Cette énumération n'indique que les principaux lieux de pêche; en réalité, l'habitat des éponges est très étendu dans la Méditerranée; on en trouve, en effet, plus ou moins abondamment sur toutes les côtes : du détroit de Gibraltar à celui des Dardanelles, autour des îles de Malte et de Lampédouse et dans l'Adriatique.

Fig. 58.
Éponge de Syrie (Levantine) [1].

Suivant G. Pennetier, on distingue huit variétés :

1° L'*éponge fine douce de Syrie* ou éponge du Levant, en forme de coupe dont les bords sont amincis et arrondis. Légère, poreuse, fine, très douce au toucher, de couleur jaune, elle est à face concave percée d'un grand nombre d'oscules qui sont souvent disposés en série rayonnante;

2° L'*éponge fine douce de l'Archipel*, un peu plus lourde et plus étroite à la base que la précédente dont elle n'est qu'une simple modification, à trous plus grands, mais moins nombreux; elle habite l'Archipel, Chypre, Candie et le littoral de l'Asie Mineure;

[1] Les six clichés représentant des éponges sont extraits du Compte rendu du Congrès international d'aquiculture et de pêche (Augustin Challamel, éditeur).

3° *L'éponge fine douce ou éponge grecque;*

4° *L'éponge blonde de Syrie ou éponge de Venise*, d'un jaune ocreux à base et blond pâle dans la masse, de forme arrondie, très poreuse, parsemée de nombreux oscules, qui sont garnis d'une couronne de poils rudes; elle est légère et à tissu grossier;

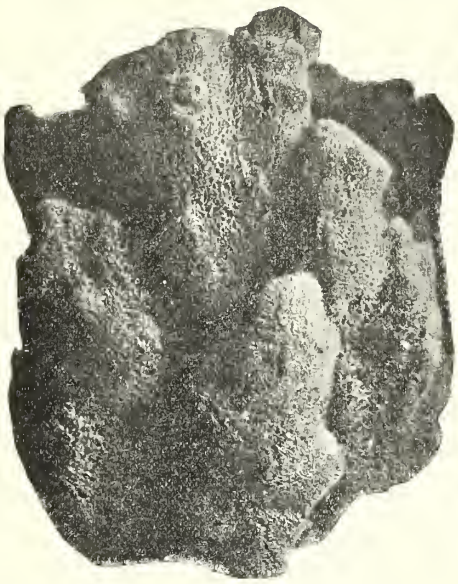


Fig. 59. — Fine dure dite *Zimmoca* (entre les Kerkennah et Lampédouse).

Fig. 60. — Éponge Kerkennah.

5° *L'éponge blonde de l'Archipel*, appelée aussi *éponge de Venise*. Variété de la précédente, elle est moins épaisse, plus colorée, bombée en dessus, aplatie sur les côtés;

6° *L'éponge de Salonique*, aplatie, épaisse de 0 m. 02, unie, à tissu fin et serré, non élastique, formée de fibres rouges près de sa base; elle est de qualité très médiocre;

7° *L'éponge de Djerba*, volumineuse, légère, à tissu peu solide;

8° *L'éponge de Marseille* ou *éponge brune de Barbarie*, aplatie, arrondie ou piriforme, dure, d'un brun rougeâtre, à tissu serré et pesant; elle correspond à la variété Kerkennah.

La série de photogravures que nous donnons permet de se rendre compte des diverses sortes[1].

[1] Les îles Kerkennah sont près de Sfax; Lampédouse est une île italienne placée au cœur de la Méditerranée.

Le rendement peut être évalué à : 1/4 éponges lisses, 3/8 Venise, 3/8 Chimousse[1].

« Ce sont, a écrit M. Weil dans un mémoire lu en 1900, au Congrès international d'aquiculture et de pêche, les Grecs, les Napolitains, les Syriens, les Siciliens, les Arabes qui se livrent à la pêche de l'éponge, et chacun de ces pêcheurs emploie un mode différent, suivant les endroits où il va; car, particularité intéressante, tous ces pêcheurs sillonnent la Méditerranée; mais chaque nationalité choisit ses endroits de pêche, quoique la pêche, moyennant certains droits peu élevés, soit plus ou moins libre pour tous. »

Fig. 61. — Éponge de Venise (Kerkennah).

Fig. 62. — Éponge Zarzis.

J'aurai, dans l'étude des différents pays auxquels appartiennent les pêcheurs, l'occasion de mentionner chacun des procédés de pêche en usage. Je tiens cependant à signaler dès maintenant que la sorte de chalut appelée *gangava*, dont se servent particulièrement les Napolitains, anciens pêcheurs de corail, est désastreuse; avec la gangava, en effet, on détruit les bancs, prenant les petites éponges comme les grosses. C'est là un genre de pêche si malfaisant que M. Weil

[1] Rapport sur les «Engins, instruments et produits de la pêche».

a pu justement écrire que «si l'on n'y remédie pas, on verra sous peu la pêche des éponges, cette source de richesse, se tarir sur nos côtes européennes ou africaines, comme cela est arrivé sur les côtes de l'archipel grec et de l'archipel ottoman, où l'on emploie également ce genre de filet et où la pêche est devenue depuis quelques années, de moins en moins fructueuse, où l'éponge tend même à disparaître complètement».

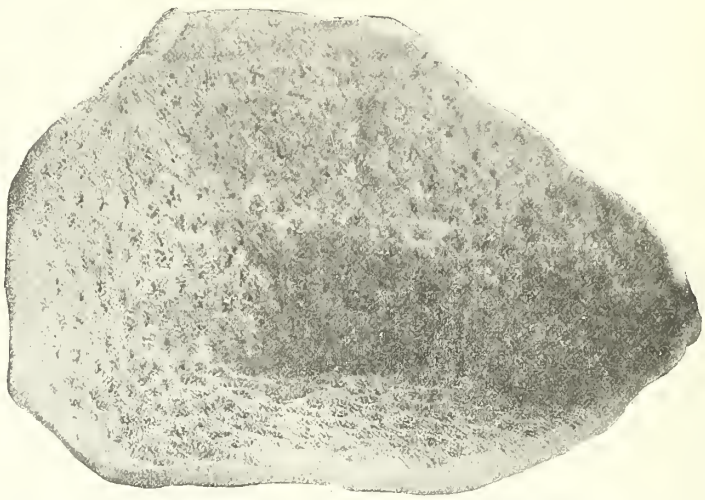


Fig. 63. — Oreille d'éléphant (prise entre l'île Pantelaria et la Sicile).

Il est hors de doute que la pêche est trop intense et que des mesures s'imposent pour la protection de l'éponge; mais ces mesures sont malaisées à prendre. «On ignore encore, remarque à ce sujet M. Paul Gouret, directeur de l'École professionnelle des pêches maritimes de Marseille, l'époque de la reproduction et de l'émission des larves, ainsi que la taille qu'ont les éponges au moment où elles deviennent adultes». Et sans de semblables connaissances, il est certain que l'on court de grands risques de se tromper en prononçant des interdictions.

Mais revenons à la Turquie. Les éponges que l'on trouve sur ses côtes asiatiques — les syriennes — sont d'une très grande finesse. Aussi sont-elles très recherchées et atteignent-elles un prix élevé. Malheureusement elles deviennent de plus en plus rares et leur pêche est de plus en plus délaissée. Elle ne peut, en effet, être pratiquée qu'en plongeant et, souvent, le plongeon, étant long, peut entraîner

un réel danger. Elle est faite, de mai en août par des Grecs, et jusqu'en septembre par les Syriens.

«Les Grecs, montés au nombre de quinze ou vingt sur leurs embarcations dites *sarcolènes*, débarquent à Soyda (Sidon), Beyrouth, Lataquié, Tortora, Tripoli, désarment les sarcolènes et louent aux habitants du pays des barques de pêche. Une barque à voile et à rames est montée par quatre pêcheurs et par un aide. Après avoir fait sa prière, le plongeur maronite, grec ou musulman, se place à l'avant du bateau, mis à l'ancre. Nu, un filet ou un sac pendu au cou, il s'accroupit sur ses talons et saisit une pierre calcaire, blanche, plate et arrondie à une extrémité. Une corde résistante le tiendra en communication constante avec ceux qui restent sur le bateau. Après avoir fait une inspiration longue et puissante, il se précipite la tête en bas, en tenant dans ses mains la pierre qui l'entraîne au fond et à laquelle la corde est attachée, il s'aide en outre avec ses pieds de manière à plonger plus rapidement. Un plongeur peut demeurer, de une minute et demie à trois, à 18 mètres de profondeur, et arrive, à la fin de la saison, à demeurer quatre minutes à 50 mètres. A son signal, tiré à bord, par ses camarades, il remonte complètement épuisé. La pêche dure du lever du soleil à deux ou trois heures de l'après-midi; chaque plongeur rapporte de cinq à huit éponges[1].»

La pêche au scaphandre est prohibée sur les côtes d'Asie Mineure; parfois cependant les autorités ottomanes tolèrent quelque scaphandriers grecs[2].

[1] Rapport sur les «Engins, instruments et produits de la pêche». — [2] Ils peuvent rester sous l'eau de 4 à 5 minutes.

CHAPITRE XIII.

GRÈCE.

SUPERFICIE. — POPULATION. — CLIMAT. — PROPORTION DES SURFACES INCULTES. — IMPORTATION ET EXPORTATION DES PRODUITS AGRICOLES. — RÉPARTITION DE LA PROPRIÉTÉ. — MÉTHODE DE CULTURE. — RÉGIONS FERTILES. — CULTURES DIVERSES. — VITICULTURE. — VINS. — EAUX-DE-VIE. — RAISINS DE CORINTHE. — SÉRICICULTURE. — APICULTURE. — BÉTAIL. — FORÊTS. — ENSEIGNEMENT AGRICOLE. — CHASSE. — PÊCHE. — ÉPONGES.

La Grèce devait, par sa situation géographique, terminer notre revue de l'Europe orientale. Elle a, pour une superficie légèrement supérieure à 65,000 kil. car.[1], une population d'environ deux millions et demi d'habitants. Les plaines sont peu étendues; mais la fertilité des vallées compense cet inconvénient. L'air est pur; les saisons sont d'une très grande régularité; pendant l'hiver, court et peu rigoureux, il y a de nombreuses journées dont la température est réellement printanière. Le manque d'eau est le principal inconvénient.

Encore que l'agriculture ne soit pas portée, en Grèce, à un haut degré de perfection[2], c'est un pays essentiellement agricole, mais où la proportion des surfaces incultes est très élevée. Plus de 40 pour 100 des terres cultivables restent en friche.

D'après les dernières statistiques officielles publiées, la valeur des exportations annuelles est de 107,489,700 fr. et celle des importations, de 140,359,675 fr.; les objets d'alimentation entrent pour un tiers dans les importations et pour 70 p. 100 dans les exportations; le raisin de Corinthe forme le meilleur appoint de ces dernières.

La propriété est très morcelée, surtout dans les montagnes et dans les îles; dans les plaines, on trouve quelques domaines. Le métayage

[1] Les céréales occupent moins de cinq cent mille hectares.

[2] Ce qu'écrivait, en 1825, M. Emerson est encore, en partie, vrai : «Nos yeux plongeaient sur une vaste campagne, séjour d'une fertilité négligée, et sur des vallons susceptibles de la plus belle culture, mais qui jamais, peut-être, n'avaient été retournés par le soc de la charrue.»

est répandu; généralement, la part du propriétaire est fixée à un tiers, quand le propriétaire est un particulier, et à 15 p. 100, quand c'est l'État.

Le système de la jachère est le plus usité : chaque champ est divisé en deux parties que l'on cultive alternativement. L'animal de labour est le bœuf; le sol étant très dur, on n'emploie le plus souvent que des charrues à un soc, d'un modèle assez semblable à celui des charrues antiques. On fait un double labour, puis on sème aussitôt après les pluies d'automne. Une partie des terres est réservée pour les haricots, le coton, le maïs, les concombres qu'on sème en avril, après un simple labour. L'irrigation est assez bien comprise, mais les engrais chimiques et la rotation des cultures sont à peu près ignorés.

Les parties les plus fertiles sont les îles Ioniennes, l'Eubée, Andros, Naxos, Paros; les plaines de l'Étolie, de la Phthiotide, de la Béotie, de l'Élide, de la Messénie et, surtout, celles de la Thessalie, qui fournissent une bonne partie du froment consommé dans le pays (on est obligé d'avoir pour le surplus recours aux importations de Russie et de Roumanie).

Le blé, le seigle, l'orge[1], le maïs réussissent dans les cantons à sol pierreux; le coton, qui est le plus souvent de qualité médiocre, dans les îles; le riz, dans les fonds humides de l'Élide, de la Béotie, à Missolonghi, à Marathon; les légumineuses et la garance, dans tout le pays. La garance vient même particulièrement bien; arrachée au bout de trois et quelquefois de quatre ans, elle donne jusqu'à 2,500 kilogrammes de racines sèches à l'hectare. Dans le Péloponèse et dans les îles, la culture du sésame est très ancienne; comme autre plante oléagineuse, on peut citer le lin. L'avoine et les pommes de terre ne réussissent pas.

Le tabac est une culture des plus lucratives. En Thessalie, on en cultive une sorte qui ressemble beaucoup au tabac ottoman et qu'on exporte en Angleterre, en Amérique et surtout en Égypte.

Les figuiers et les oliviers sont très nombreux, mais ces derniers ne reçoivent pas de soins, tels que ceux auxquels on doit, sur certains

[1] L'orge se trouve surtout en Attique.

IMPRIMERIE NATIONALE.

points de la Provence, de si heureux résultats; l'huile d'olive donne cependant lieu à une bonne exportation. Les orangers, les citronniers, les amandiers sont une des richesses agricoles du pays, ainsi que les cultures maraîchères.

Sauf pendant la période de maladie (de 1852 à 1856), la culture de la vigne a continuellement progressé depuis 1830. La superficie du vignoble est d'environ 1,260,000 stremmata[1]. Les ravages du mildew ont, dans les toutes dernières années, réduit la production vinicole qui, en 1900, n'a été que de 900,000 hectolitres, tandis que la moyenne décennale 1890-1899 donne 1,569,920 hectolitres. Pour parer au déficit, le Gouvernement hellénique, peu de temps après les vendanges, autorisa les producteurs à employer, à la fabrication des vins de toutes sortes, les raisins secs provenant du prélèvement légal dénommé *la retenue* et déposés dans les magasins de la Banque viticole; en temps normal, ces stocks de raisins secs, dont le retrait du marché a pour objet d'empêcher l'avilissement des prix dus à la surproduction, ne peuvent être employés qu'à la fabrication de l'alcool ou de sirops dénommés *mistels*. Ce sont les vins rouges courants sur lesquels se porte particulièrement l'attention du commerce, plusieurs rendant des services pour les coupages. Signalons les vins rouges courants de Patras, de Kalavryta, du Parnasse, de Pamès, des rives du Céphise et des îles Ioniennes; puis les vins blancs et rouges de l'Attique, très alcooliques et très corsés. Les vins de liqueurs sont renommés; citons ceux de l'île de Santorin, d'une saveur originale, et les muscats doux de Céphalonie.

Les vins de liqueurs trouvent, en Russie, un bon débouché. On les fabrique encore comme dans l'antiquité : on coupe les raisins en août, on les laisse sécher pendant huit jours et on mélange le raisin rouge au blanc, qui a une saveur de noyau de pêche. Le fameux vin de Malvoisie, auquel une ville de la presqu'île orientale avait donné son nom, a quelque peu perdu de son antique qualité.

La Grèce a des eaux-de-vie assez fines, mais qui offrent au palais une certaine sécheresse; elle produit annuellement, en moyenne,

[1] Le stremma équivaut à 1,000 mètres carrés.

16,000 hectolitres d'eau-de-vie représentant une valeur de 1 million 600,000 francs.

Plus que les vins et les eaux-de-vie, ce sont les raisins dits *de Corinthe* qui sont le meilleur appoint de la richesse nationale. On n'en récoltait autrefois qu'aux environs mêmes de Corinthe; la culture de la vigne qui les produit est aujourd'hui répandue dans toutes les régions de la Grèce, où se trouvent réunies des conditions favorables, c'est-à-dire en Élide, en Messénie, sur les côtes d'Achaïe, de Vostizza, à Patras, sur celles de l'Étolie, dans l'archipel céphalonien. La vigne, dite *de Corinthe,* commence à donner dans sa sixième année, elle est en plein rendement dans sa douzième. La cueillette se fait en août; les raisins sont séchés au soleil. Les causes qui ont nui à la production du vin ont nui également à la récolte des raisins secs. La quantité disponible pour l'exportation a été, en 1900, de 50,000 tonnes seulement, alors qu'elle s'élève en temps normal à 150,000 tonnes. Néanmoins, par suite d'une hausse considérable des raisins de Corinthe, les revenus de 1900 ont été supérieurs de 500 livres sterling au revenu de l'année précédente (2 millions de livres sterling). L'exportation se porta pendant longtemps vers la France; aujourd'hui, elle est dirigée principalement sur l'Angleterre et la Russie. Depuis 1896, l'impôt sur les raisins secs exportés est perçu en nature; ce mode de perception semble avoir développé l'exportation.

La sériciculture a, ou plus exactement a eu, une grande importance pour la Grèce; sauf en 1859, année où les mûriers furent atteints de maladie, leur culture a donné pleine satisfaction.

L'apiculture est prospère, et le miel de l'Hymète est digne encore de son antique réputation.

Le manque de bons pâturages nuit fortement à l'élevage du gros bétail; cependant les chevaux sont assez nombreux en Thessalie · obtenus par des croisements d'arabes et de thraces, ils sont petits mais résistants; c'est aussi en Thessalie seulement que l'on trouve des bêtes à cornes. Moins exigeants que le gros bétail, moutons et chèvres sont très répandus; leur viande est presque la seule qu'on consomme; le lait de brebis et celui de chèvre, le beurre et le

fromage qu'on en tire sont, en Grèce, des facteurs importants de l'alimentation. Le nombre des chèvres augmente chaque année.

M. Émile Thierry, professeur de zootechnie, signale, dans l'intéressante étude qu'il a consacrée au mouton, une race au corps ample et de bonne conformation, qui vit dans l'île de Scolepos et se distingue des moutons de la Grèce continentale. « Ce sont, écrit-il, des animaux délicats et redoutant les intempéries. Les brebis, très laitières, donnent au moins 4 litres de lait par jour. Elles sont d'une fécondité remarquable et produisent de 2 à 5 agneaux. » Le revenu annuel, y compris la laine d'excellente qualité et dont la quantité, par tête, serait de 2 à 4 kilogrammes chaque année, varierait de 70 à 100 francs. Ce chiffre paraît exagéré et, à juste titre, M. Thierry ne l'accepte qu'avec réserve.

Les troupeaux sont généralement indépendants de toute exploitation agricole; on les confie à des bergers que l'on intéresse dans les bénéfices et qui les conduisent de pâturage en pâturage, se tenant sur les montagnes d'août à novembre. Bergers et chevriers ont gardé les coutumes qu'avaient leurs pères, il y a deux mille ans. C'est ainsi qu'ils « emploient encore l'antique moulin à vent que l'on fait tourner au moyen d'un bâton engrené dans la meule supérieure, qu'ils tamisent leur farine à la main et que leur four se compose de deux plaques de tôle entre lesquelles on place des galettes de farine délayée sans aucun levain et que l'on fait cuire au moyen de cendres chaudes[1]. »

L'enseignement agricole est peu développé : une première école spéciale avait bien été installée en 1829; même, on lui avait adjoint un haras; mais cette tentative n'a pas donné tous les résultats espérés.

Jadis, les forêts de la Grèce étaient vastes et riches en bois d'œuvre; on a malheureusement tendance à les détruire. Il y a, chaque année, de nombreux incendies dus aux bergers et aux paysans, qui ne comprennent pas assez l'utilité des forêts. Aujourd'hui, la surface boisée n'est plus que de 830,000 hectares, ce qui donne un taux de boisement de 13 p. 100 seulement. Aussi l'importation du

[1] Rapport sur les *Produits farineux et leurs dérivés*, par M. P. Regnault-Desroziers, vice-président de la Chambre syndicale des grains et farines.

bois l'emporte-t-elle sur l'exportation qui est presque nulle. Un produit forestier mérite cependant une mention, c'est la vallonée, formée des cupules des glands du chêne vélain, excessivement riche en tanin.

La chasse, moins répandue que dans l'antiquité, constitue encore une ressource appréciable. On trouve le sanglier dans l'Étolie et dans l'Acarnanie; le cerf, le daim, le chevreuil dans le Nord; le faisan en Arcadie et en Phthiotide. Le coq de bruyère et les oiseaux de mer sont très nombreux; on voit également des cygnes sauvages et des pélicans. Enfin, le lièvre se chasse dans tout le pays.

Le poisson est très abondant sur les côtes ainsi que les coquillages; mais la pêche n'est pas aussi en honneur qu'elle devrait l'être.

Très entreprenants et d'une grande hardiesse, les Grecs pêcheurs d'éponges ne se contentent pas des beaux spécimens qui se trouvent dans les eaux des Cyclades. Tous les ans, de véritables flottilles quittent, dès le mois de mars, les côtes de Grèce pour aller pêcher sur celles d'Afrique ou même en pleine mer. Les Grecs pêchent surtout au trident ou *kamaki;* il leur faut donc pouvoir bien examiner le fond de la mer; pour cela, ils se servent d'un seau dont le fond est formé d'une lame de cristal bien plane et qu'ils enfoncent sous la surface de l'eau, ou bien encore ils jettent des poignées de sable trempé dans l'huile; cette dernière s'étendant sur l'eau efface les rides; il y a encore un autre procédé : lancer circulairement de petites pierres huilées; on peut ainsi voir jusqu'à 14 brasses de profondeur. La pêche d'une campagne de trois mois, faite par un équipage d'une cinquantaine d'hommes, produit en moyenne 60,000 francs. Il est rare qu'elle puisse se renouveler deux fois dans l'année, tant les hommes sont exténués au retour.

Fig. 64. — Kamaki grec[1].

[1] Cliché extrait du Compte rendu du Congrès international d'aquiculture et de pêche de 1900 (Augustin Challamel, éditeur).

DISTRIBUTION
DE
LA POPULATION
EN
SCANDINAVIE
Habitants par kilom.e carré
0 - 1
1 - 5
5 - 20
20 - 40
40
70
65
60
55

Fig. 65.

LIVRE III.

EUROPE OCCIDENTALE (MOINS LA FRANCE).

DANEMARK, SUÈDE, NORVÈGE, GRANDE-BRETAGNE, PAYS-BAS, BELGIQUE, LUXEMBOURG, ALLEMAGNE, SUISSE, AUTRICHE, ITALIE, ESPAGNE, PORTUGAL.

CHAPITRE XIV.

DANEMARK [1].

A. CONDITIONS GÉNÉRALES DE L'AGRICULTURE DANOISE.

ÉVOLUTION AGRICOLE DU DANEMARK. — STATISTIQUES DIVERSES. — SUPERFICIE ET POPULATION. — RÉPARTITION DES CULTURES. — PROGRESSION DE L'ÉLEVAGE DU BÉTAIL ET DES VOLAILLES. — ACCROISSEMENTS DES INDUSTRIES AGRICOLES. — CONCOURS AGRICOLES. — CHEVAUX. — PORCS. — APICULTURE. — FORÊTS.

La viande, le lait, le beurre et le fromage entrent pour une part chaque jour plus grande dans la consommation intérieure et dans les échanges internationaux. Il ne s'agit pas seulement d'accroître la production en *quantité*, il faut viser en même temps à l'amélioration de la *qualité*, tout en diminuant, dans la plus large mesure possible, le prix de revient. C'est dans cette voie que le cultivateur et l'éleveur doivent chercher une compensation fructueuse au nivellement général des denrées alimentaires et à la diminution de la valeur vénale de beaucoup d'entre elles. Obtenir au meilleur marché des produits de qualité supérieure, semble aujourd'hui l'objectif que l'agriculture doit avoir constamment sous les yeux.

Les conditions nécessaires à la réalisation de ce programme sont nombreuses; leur énumération, leur discussion surtout exigeraient

[1] Je tiens à dire, en note, quelques mots sur la pêche au Danemark. Trop longtemps pratiquée sans méthode, elle avait grand besoin d'être réglementée. Cette réglementation intervint en 1888 et, tout en laissant à chaque Danois la liberté de pêche en eau salée, établit quelques fonctionnaires dont la surveillance intelligente a déjà porté de bons fruits. Le Danemark possède 5 à 6,000 bateaux de pêches se livrant à la recherche du hareng, de la morue d'Islande, des phoques et des requins du Groenland. Les pêcheries danoises rapportent actuellement une dizaine de millions par an; une bonne part du poisson est pris dans les fjords. A noter que le gouvernement a avancé environ 3 millions de francs pour permettre aux pêcheurs de moderniser leur matériel : aussi le nombre des canots pêcheurs à moteur est-il aujourd'hui d'environ 1,200.

de longs développements; mais, de l'examen et de la comparaison des faits mis en lumière par les documents que l'Exposition de 1900 nous a permis d'étudier chez les diverses nations, il résulte incontestablement que le véritable point de départ et le facteur essentiel du progrès énorme réalisé dans toutes les branches de l'agriculture, depuis un quart de siècle, est l'introduction de la méthode scientifique et l'application de la chimie, des sciences naturelles et de la mécanique, à l'exploitation du sol et à la transformation de ses produits. Le principe d'association, venant appuyer et étendre ces applications, en groupant les intérêts individuels, accentue de jour en jour leurs bons résultats et rend accessible au petit cultivateur ou au petit éleveur la pratique de méthodes que, livré à lui-même, il pourrait difficilement appliquer.

Si on laisse de côté l'accroissement colossal de la production des céréales, dans certains pays, dû à l'extension de la culture à des terres restées improductives jusqu'ici, on constate un rapport étroit entre le développement de toutes les branches de l'agriculture et celui des institutions scientifiques. J'ai déjà eu l'occasion, à plusieurs reprises, de donner les preuves tangibles de cette relation étroite. Un des exemples les plus probants que l'on puisse en fournir est le progrès extraordinaire accompli en Danemark, depuis vingt ans, dans l'élevage des animaux de la ferme, dans la transformation et dans le commerce de leurs produits.

Les moyens que le Danemark a mis en œuvre pour réaliser cette évolution si remarquable pouvant, je devrais dire, devant être appliqués dans notre pays, si l'on en veut prendre la peine, je crois utile d'entrer à leur sujet dans les développements nécessaires pour en faire comprendre la portée et susciter, chez nous, des imitateurs, aux agronomes et aux éleveurs danois.

Quelques chiffres serviront d'introduction à cet exposé : à eux seuls, ils suffiraient à indiquer l'importance capitale des résultats acquis en Danemark et devraient provoquer dans l'élevage français des améliorations non seulement possibles, mais faciles à réaliser. Ces chiffres concernent seulement la comparaison de la situation du commerce du bétail et de ses produits à 20 ans de distance, en 1878 et en 1898, dans le Jutland et les îles danoises.

Nous étudierons ensuite de plus près la constitution du territoire agricole et la marche de l'accroissement du bétail. Dans le tableau ci-dessous, nous avons groupé, d'après la statistique officielle publiée par M. Schou, les importations, les exportations et les différences (excédents ou déficits) de l'exportation comparées à l'importation.

EFFECTIFS MOYENS ANNUELS DU BÉTAIL.

ESPÈCES ANIMALES.	1875-1878.			1895-1898.		
	IMPORTATION.	EXPORTATION.	DIFFÉRENCE.	IMPORTATION.	EXPORTATION.	DIFFÉRENCE.
Chevaux et poulains	2,600	8,300	5,700	6,100	17,800	11,700
Bétail à cornes	18,100	103,200	85,100	4,900	80,500	75,600
Moutons et brebis	14,000	61,500	47,500	4,000	5,400	1,400
Porcs	11,000	190,300	179,200	2,900	32,600	29,700
Valeur totale (en millions de francs)	6.755	64,144	58,389	3,614	37,113	33,499

Pour les animaux vivants, sauf l'espèce chevaline, le chiffre des importations et des exportations a considérablement diminué, la production indigène du bétail à cornes et des porcs s'étant accrue dans une énorme proportion que j'indiquerai plus tard.

En ce qui regarde l'espèce ovine, la dépécoration s'est progressivement accentuée, comme dans la plupart des pays d'Europe.

La marche des importations et exportations des produits et animaux de la ferme, viandes, lard, jambon, graisse, beurre et œufs a été tout autre que celle que nous venons de constater pour les animaux vivants. C'est ce que montre clairement le tableau de la page 330.

L'excédent des exportations sur les importations du bétail vivant a diminué de 25 millions de francs environ, ce qui, tout compte fait, donne un excédent net annuel d'exportations, sur les importations du bétail et de ses produits, de tout près de 135 millions de francs. Si l'on tient compte de l'accroissement de la population danoise qui, de 1870 à 1890, a passé de 1,785,000 habitants à 2,172,000 habitants, on a la mesure de l'énorme progrès accompli de 1878 à 1898; dans la même période, il a été réalisé un peu plus de 159 millions de francs, dans l'industrie de l'élevage.

PRODUITS ANIMAUX.

MOYENNES ANNUELLES (EN MILLIONS DE LIVRES DE 500 GRAMMES).

NATURE DES PRODUITS.	1875-1878.			1895-1898.		
	IMPORTATION.	EXPORTATION.	DIFFÉRENCE.	IMPORTATION.	EXPORTATION.	DIFFÉRENCE.
Viandes et saucisses	1.89	3.32	1.43	6.34	22.46	16.12
Lard et jambon	2.18	9.12	6.94	8.40	129.70	121.30
Beurre	5.03	27.04	22.01	33.18	129.08	95.95
Graisses	4.82	1.15	— 3.67	25.19 (1)	4.02	— 21.17
Fromages	1.20	0.08	— 1.12	1.96	0.13	— 1.83
Lait	//	//	//	1.87	0.69	— 1.18
Œufs (en millions de vingtaines)	0.05	1.28	1.23	1.37	10.89	9.52
VALEUR TOTALE (en millions de francs)	12.90	48.51	35.60	57.35	252.30	194.95

(1) Principalement en margarine : les paysans danois exportent leur beurre et s'alimentent avec la margarine importée.

Étudions de près les éléments de ce progrès, dont le plus important est à coup sûr le développement des institutions scientifiques appuyé sur le principe de la coopération. De 1865 à 1869, l'excédent annuel de l'exportation du beurre danois était de 4 millions de kilogrammes environ; il se chiffrait, de 1880 à 1884, par 11 millions de kilogrammes; il s'élève aujourd'hui à 55 millions de kilogrammes. Cette rapide évolution de la laiterie a été réalisée sous la double influence de la direction scientifique imprimée à l'agriculture danoise et de l'organisation des associations coopératives qui en a été la conséquence. Comme on le verra plus loin, c'est à M. Fjord et à la Société royale d'agriculture, qui l'a si heureusement secondé, que revient la plus grande part de ce progrès. Pour apprécier la marche en avant d'une des branches de l'agriculture d'un pays, il est nécessaire de connaître, au moins dans leurs grandes lignes, les conditions

Fig. 66.
Paysanne de l'île de Fanoe.

générales de l'économie rurale de ce pays. Nous commencerons donc par jeter un coup d'œil sur le Danemark agricole, en nous aidant de la belle publication de M. Rudolf Schou[1].

Fig. 67. — Paysans de l'île d'Anhalt.

La superficie totale du Danemark est, en nombre rond, de 3,800,000 hectares[2]. La population s'élevait, au recensement de 1890, à 1,172,380 habitants, se répartissant en :

Population urbaine, 663,566 habitants;

Population rurale, 1,508,814 habitants.

75 p. 100 des Danois sont donc adonnés à l'agriculture.

La densité de la population, variable d'une région à l'autre, est, en moyenne générale, de 56,66 habitants par kilomètre carré (100 hectares). La superficie agricole est répartie, d'après son utilisation, de la manière suivante :

Céréales	1,184,900 hectares.
Racines, tubercules, etc	202,900
Trèfles et artificielles	895,500
Jachères	251,500
Terres cultivées	2,534,800
Prairies et herbages permanents	276,900
Surface totale des champs et prés (correspondant à 74 p. 100 de la superficie totale)	2,811,700

Le reste, 1 million d'hectares environ, est occupé par les routes, les marais, les landes, les sables mouvants, dont l'étendue diminue d'année en année par suite de desséchements et de mise en culture.

[1] *Le Danemark agricole*, in-4° avec planches (Librairie agricole de la rue Jacob).

[2] Une autre évaluation la porte à 3,845,000 hectares. Ces différences s'expliquent par la configuration du pays : îles, marécages, etc.

Les céréales dominantes sont : l'avoine, 439,406 hectares; le seigle, 290,700 hectares; l'orge, 279,700 hectares. Le blé n'occupe que 34,400 hectares : la surface emblavée en froment a diminué considérablement depuis 1876, par suite de l'avilissement du prix du grain; 40 p. 100 de la consommation sont aujourd'hui fournis par l'importation.

La petite culture est dominante en Danemark. On compte, en effet :

Maisons de ferme avec moins d'un hartkorn[1] de terre.	161,540
Maisons de ferme avec plus d'un hartkorn de terre..	75,320
Maisons sans terre.....	34,058
Total des propriétés rurales.....	270,918

Le territoire rural est d'environ 3,270,000 hectares. La superficie cultivée est voisine de 3 millions d'hectares.

La valeur moyenne de l'hectare était, en 1894, de 81 francs, et la valeur moyenne du produit de l'hectare, de 102 francs.

On aura une idée de la progression de l'élevage du bétail, en comparant les effectifs à 25 ans de distance :

ESPÈCES[1].	NOMBRE DE TÊTES DE BÉTAIL.		DIFFÉRENCES.	
	1861.	1898.	TÊTES.	CENTIÈMES.
Chevaline.....	311,858	420,274	+ 108,416	+ 34.7
Bovine.....	1.095,005	1,713,735	+ 618,730	+ 56.5
Ovine.....	1,733,659	1,058,656	— 675,023	— 38.9
Porcine.....	291,181	1,157,509	+ 866,328	+ 298.0

[1] Ce relevé comprend seulement le bétail des communes rurales. Le bétail des villes n'y figure pas.

En résumé, dans son ensemble, le nombre de têtes de bétail a plus que triplé dans l'espace de vingt-sept ans.

Par 1,000 habitants, *l'unité de densité* du bétail était, en 1898, de 1,223 et, par 1,000 hectares de superficie agricole, de 1,029; cette unité était en France, à la même époque, de 611 par

[1] Le hartkorn, mesure agraire, est de 9 hect. 93.

1,000 habitants et de 824 par 1,000 hectares de superficie agricole[1].

Le nombre effectif des têtes de chaque espèce de bétail était, en Danemark, dans l'année 1898 :

	PAR 1,000 HABITANTS.	PAR 1,000 HECTARES.
Chevaux	191	160
Bêtes à cornes	744	620
Moutons	458	382
Porcs	503	419

Ce n'est pas seulement le gros bétail dont le nombre a augmenté sensiblement : l'élevage des chèvres et plus encore celui des animaux de basse-cour ont pris un développement considérable. En dix ans (1888 à 1898), la population caprine a passé de 13,400 têtes à 31,800, en augmentation de 18,400 têtes.

Quant aux volailles, les recensements ont accusé une progression considérable, de 1888 à 1898 :

	1888. — têtes.	1898. — têtes.	DIFFÉRENCES. — têtes.
Poules	4,592,200	8,748,400	+ 4,156,200
Canards	643,900	803,200	+ 159,300
Dindons	32,200	52,200	+ 20,000
Oies	213,500	210,900	— 2,600

Nous avons vu plus haut que l'étendue des prairies artificielles est d'environ 900,000 hectares, et que les prés naturels et pâturages occupent 277,000 hectares, soit au total plus du tiers du territoire agricole. Ainsi s'explique la proportion considérable de bétail par rapport à la superficie du Danemark.

Le Danemark, dont la superficie totale est, en nombre rond,

[1] Ces chiffres sont exprimés en bétail *réduit* ou *unité de bétail*. M. Schou a adopté pour ces calculs les bases suivantes : un cheval de 2 ans et au-dessus est égal à 1 1/2 ; un cheval au-dessous de 2 ans, à 3/4 ; un bœuf, une vache, un taureau de 2 ans sont égaux à 1 ; un bœuf, une vache, un taureau au-dessous de 2 ans, à 1/2 ; un mouton est égal à 1/6 ; un porc, à 1/4. En appliquant ces coefficients aux nombres de têtes indiquées par le recensement du bétail, on obtient ce que M. Schou appelle unité de densité soit par rapport aux surfaces cultivées, soit par rapport au nombre d'habitants.

de 3,800,000 hectares, est, on le voit, un pays d'élevage par excellence. Plus de 1 million d'hectares sont consacrés à la production des aliments du bétail. En 1899, on comptait 1,700,000 têtes de bêtes à cornes dont la très grande majorité formée de vaches laitières. De 1861 à 1899, la population bovine s'est accrue de 56.5 p. 100. De 1865 à 1869, le Danemark exportait, par année, 4 millions de kilogrammes de beurre, il en envoie aujourd'hui à l'étranger 55 millions de kilogrammes dont la valeur dépasse 125 millions de francs, qui se répartissent en presque totalité entre les paysans, le Danemark étant, par excellence, un pays de petite culture. En 1876, on comptait, dans tout le pays, 167,996 étables renfermant 1,320,529 bêtes à cornes; en 1893, on recensait 179,800 étables ayant une population de 1,676,190 têtes. Le rapprochement de ces chiffres confirme le caractère de petite culture que nous signalons plus haut; en effet, si l'on entre dans le détail du dénombrement des étables et de leur population respective, on constate la répartition suivante pour 1893 :

Étables renfermant :	
1 tête de bétail	20,596 étables.
2 têtes	27,714
3 têtes	21,908
De 1 à 3 têtes	70,218
4 à 5 têtes	26,877
6 à 9 têtes	25,494
De 4 à 9 têtes	52,371
10 à 14 têtes	19,802
15 à 29 têtes	29,865
De 10 à 29 têtes	49,667
30 à 49 têtes	5,335
50 à 99 têtes	1,447
Au-dessus de 100 têtes	762

Le dénombrement exact des étables et de leur population a donné le très intéressant résultat suivant : des 180,000 étables que possède actuellement le Danemark, 7,544 seulement, soit 4 p. 100 environ, renferment chacune plus de 30 vaches; dans les autres, on

en compte de 1 à 29. Voici la répartition centésimale à laquelle a conduit le dernier recensement exécuté avec grand soin :

Étables renfermant :	POUR 100.	POUR 100.
De 1 à 3 têtes	38.85	70,218 étables.
De 4 à 9	29.12	52,371
De 10 à 29	27.82	49,667
De 30 à 49	2.95	5,335
De 50 à 99	0.81	1,447
Au-dessous de 100	0.45	702
TOTAUX	10.000	179,740

Après ces divers tableaux, sûrs indicateurs de la prospérité de l'élevage en Danemark et avant de poursuivre, il me paraît intéressant de dire quelques mots, tant des diverses races de bétail que de l'organisation des concours agricoles; j'aurai, du reste, l'occasion de revenir par la suite sur certains points.

C'est en 1845 que, pour la première fois, fut organisé en Danemark un concours général agricole. Dix-sept concours ont suivi, qui ont eu lieu alternativement dans des villes différentes du pays. Le dernier eut pour cadre Odense; il date de 1900. Dix-huit concours seulement en soixante ans! Dans un petit pays il importe, en effet, que des manifestations de ce genre ne soient pas rapprochées pour ne pas perdre de leur importance. Cela permet, en outre, de risquer des frais d'organisation élevés; le concours d'Odense a coûté plus de 500,000 couronnes[1], chiffre sur lequel l'État a donné, à titre de subvention, 100,000 couronnes. On ne saurait trop insister sur le soin avec lequel ces concours sont organisés; pour celui de 1900, le comité d'organisation était constitué et se mettait à l'œuvre dès 1897. A signaler, parmi les innovations heureuses tentées par ce comité, les concours par groupe des familles animales. Pour la première fois, dans un concours danois, on put juger ainsi, non seulement des qualités de tel ou tel animal, mais encore de la part de ces qualités qu'il transmet à ses descendants.

Le cheval du Jutland est, a-t-on pu écrire, « le vrai cheval danois ».

[1] Une couronne vaut 1 fr. 39.

Ce n'est pas d'aujourd'hui que date sa réputation. Il est toujours apprécié. La preuve en est dans le prix élevé qu'atteignent les bons étalons de cette race. Ne demandait-on pas 75,000 couronnes de celui auquel fut décerné au concours d'Odense le prix du Roi?

Je m'occupe des bovins à la page 339.

La race porcine danoise est aujourd'hui constituée; elle a tendance à remplacer, dans le pays, la race yorkshire. Le concours d'Odense est le premier où elle a formé une classe spéciale.

La poule la plus répandue est la poule italienne grise, recherchée à cause de sa ponte abondante de gros œufs bruns. A noter que, de 1870 à 1900, la valeur de l'exportation des œufs passait de 28,000 francs à 25 millions.

Enfin, il me reste à dire quelques mots des forêts. Le Danemark en est pauvre. Le taux du boisement est excessivement faible : 6.3 p. 100 seulement de la superficie totale.

Aussi l'exportation de bois est-elle nulle et l'importation assez forte; elle est annuellement d'environ 20 millions de francs.

B. ASSOCIATIONS COOPÉRATIVES.

LEUR INFLUENCE. — LAITERIES COOPÉRATIVES; DIFFUSION DES MÉTHODES PASTEURIENNES. — COMMERCE D'EXPORTATION DES BEURRES. — SOCIÉTÉS POUR L'EXPORTATION DES ŒUFS. — SOCIÉTÉ COOPÉRATIVE DU JUTLAND POUR L'ACHAT DES ALIMENTS DU BÉTAIL. — RÉSULTATS DE LA COOPÉRATION.

Généralités. — On comprend aisément qu'étant donnée la dissémination des bêtes à cornes le plus grand nombre des propriétaires ne pourraient avantageusement, livrés à leurs propres ressources, tirer le meilleur parti de la production laitière. L'association devait amener l'accroissement extraordinaire qu'a pris l'industrie laitière en Danemark, à la condition que la fabrication du beurre devînt irréprochable et qu'elle trouvât au dehors du pays des débouchés largement rémunérateurs.

L'introduction des méthodes scientifiques dans les laiteries coopératives et la fondation de sociétés pour l'exportation ont réalisé cet immense progrès en moins de vingt ans. Réduisant de près de moitié les surfaces consacrées jusqu'en 1876 à la culture des céréales, les cultivateurs danois, sous l'impulsion et sous la direction de la Société

royale d'agriculture, sont entrés dans l'application de la méthode expérimentale pour l'alimentation du bétail et, parallèlement, ont organisé, sur une vaste échelle, les laiteries coopératives dont nous allons parler; enfin, ils ont couronné leur édifice par la création d'associations pour la vente et pour l'exportation des produits.

La France, avec ses 9 millions d'hectares de prairies et de pâturages, exporte à peine 18 à 20 millions de kilogrammes de beurre, soit presque un tiers seulement des quantités que le Danemark envoie à l'étranger.

Dans les deux premiers tiers du XIXe siècle, les céréales étaient la culture la plus importante pour le Danemark : le bétail était fort négligé et mal nourri. En 1876, la culture du blé, seul, s'étendait sur près de 62,000 hectares; en 1896, elle n'occupait plus que 34,000 hectares. En revanche, l'élevage s'était développé dans les proportions dont quelques chiffres donneront la mesure.

On comptait, à vingt ans de distance, les nombres de têtes de bétail suivants par 1,000 hectares de prairies et pâturages et par 1,000 habitants :

PAR 1,000 HECTARES DE PRAIRIES :

	CHEVAUX.	BÊTES À CORNES.	MOUTONS.
1876	154	588	750
1898	203	786	485

PAR 1,000 HABITANTS :

1876	279	1,066	1,359
1898	368	1,424	879

Le nombre des porcs a plus que doublé dans le même temps, passant de 504,000, en 1876, à 1,200,000 environ, en 1898.

Cet accroissement de l'élevage des porcs est une conséquence du développement des beurreries.

L'espèce ovine seule, ainsi que je l'ai précédemment indiqué, a diminué très sensiblement.

Cette augmentation de bétail (bovins et porcs) a eu pour point de départ la transformation complète dans le traitement et l'utilisation du lait, qui remonte à vingt ans à peu près.

IMPRIMERIE NATIONALE.

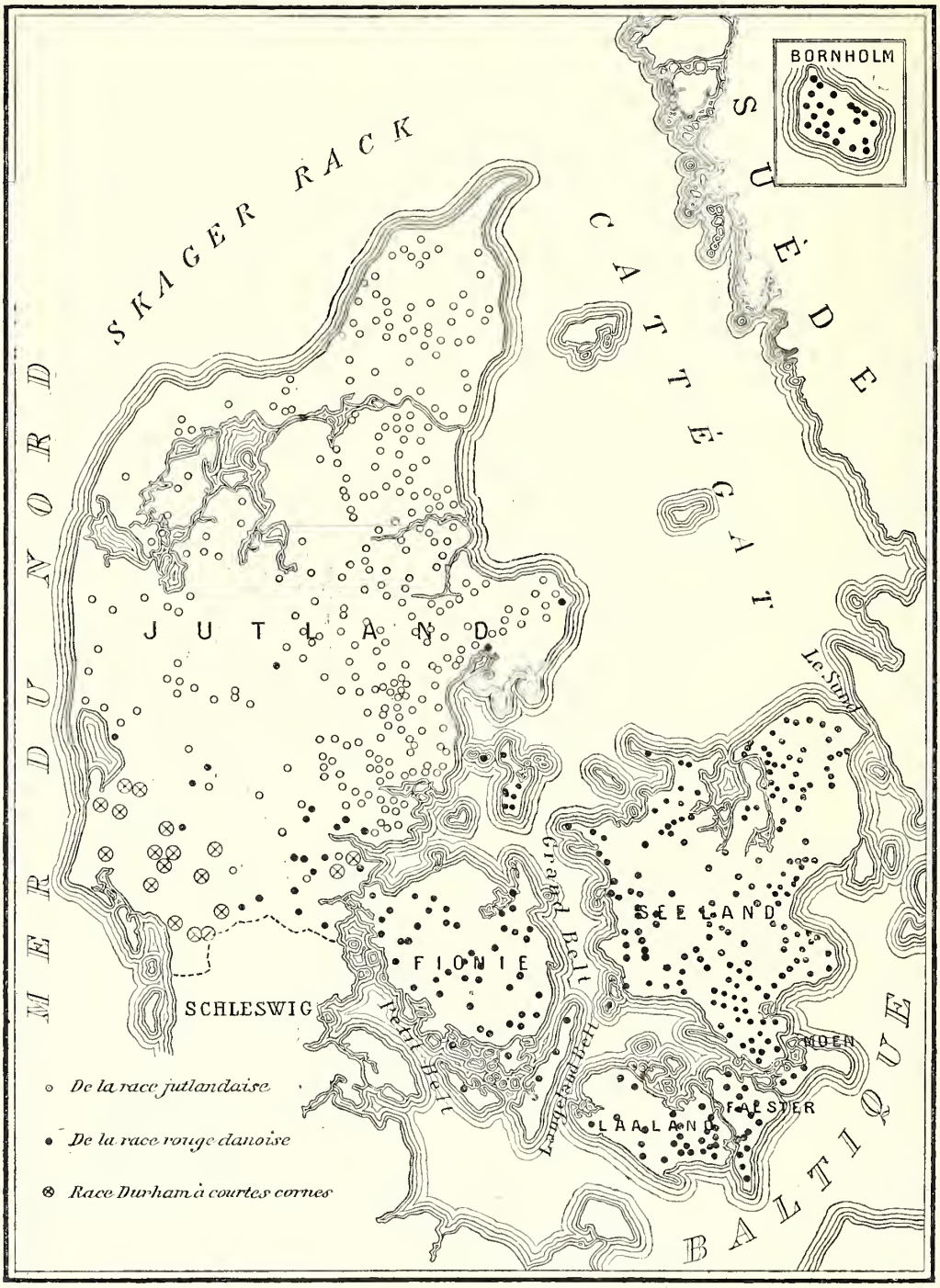


Fig. 68. — Situation des sociétés d'élevage du bétail subventionnés par l'État.

La race rouge danoise qui peuple exclusivement les étables des îles et qui est très répandue aussi dans la presqu'île du Jutland est originaire de la Finlande et de la Russie. Mal nourrie, elle fournissait autrefois peu de fumier et peu de lait. Les procédés de fabrication du beurre étant à cette époque très imparfaits, l'élevage donnait de faibles profits. La nécessité d'augmenter la production du fumier, lorsque la culture des céréales prit du développement, coïncidant avec l'amélioration apportée à la fabrication du beurre, provoquèrent les améliorations successives de la race danoise par des croisements et, surtout, par une meilleure alimentation

L'introduction de la race du Schleswig, principalement celle d'Angel, petite race très bonne laitière, sous l'impulsion et avec le concours des sociétés agricoles, a transformé la race indigène d'une façon surprenante. De croisements bien dirigés est résultée la création d'une race spéciale, très bonne laitière, qui aujourd'hui se perpétue sans le concours d'importation nouvelle de reproducteurs du Schleswig. A l'heure qu'il est, il existe en Danemark 329 sociétés d'élevage, fondées et soutenues par les associations agricoles, et subventionnées par l'État. Les 7/8 des produits sont obtenus par la race améliorée et fixée des taureaux du Jutland. Ces reproducteurs atteignent aujourd'hui sur le marché des prix très élevés; en 1899, 63 taureaux de choix provenant de ces sociétés d'élevage ont été vendus au prix moyen de 1,072 francs l'un. Une bonne vache adulte de race rouge donne 3,500 litres de lait par an. Certaines bêtes en donnent même jusqu'à 5,000 et 6,000 litres.

Laiteries coopératives. — Le mouvement scientifique, en ce qui concerne l'industrie laitière, a eu pour initiateur, M. Fjord, puissamment secondé par la Société royale d'agriculture. Le fondateur de la première laiterie coopérative est un éleveur du Jutland, M. Stilling Andersen; le nom de ces deux bienfaiteurs de l'agriculture danoise mérite d'être conservé.

Entrons dans quelques détails sur l'organisation de l'industrie laitière en Danemark. Le rendement moyen en lait, d'étables prises dans leur ensemble (génisses comprises), est de 2,500 litres de lait par tête

et par an. Dans les très bonnes étables, ce rendement peut s'élever à 3,000 litres; enfin ce chiffre est dépassé fréquemment dans les *petites* étables bien dirigées. La teneur moyenne en beurre du lait de la race rouge danoise (la plus estimée) est de 3.4 à 3.7 p. 100 (34 à 37 grammes de beurre par litre de lait).

La première laiterie coopérative, je viens de le dire, a été fondée en 1882, par M. Andersen, dans l'ouest du Jutland. Les sociétés coopératives sont généralement établies à l'aide d'un emprunt à 4 ou 5 p. 100, ordinairement amortissable en dix ans; leurs membres garantissent les emprunts, au prorata du nombre de têtes de bétail qu'ils possèdent (d'ordinaire 30 couronnes, soit 44 fr. 70 par vache).

On comptait, en 1899, en Danemark :

Laiteries coopératives	1,013
Laiteries communes	260
Laiteries de châteaux	271

Il y a actuellement 11 sociétés de laiteries répandues dans tout le pays. Ces sociétés s'occupent des intérêts généraux de l'industrie laitière et, notamment, publient une statistique hebdomadaire du prix des produits dans les 300 plus importantes laiteries. Un conseiller, nommé par l'État, a mission de dresser une statistique annuelle de l'exploitation des laiteries. D'après les rapports fournis par 200 grandes laiteries en 1898, le capital dépensé, pour l'installation, a été, en moyenne, de 30,000 francs environ.

Les installations les moins chères coûtent de 11 à 14,000 francs; le prix de revient des laiteries les plus considérables atteint 55,000 francs. Pour donner une idée de la répartition de la fourniture du lait aux coopératives, j'indiquerai quelques chiffres.

Le lait livré à 157 coopératives a été fourni, en 1898, par 130,668 vaches, ce qui correspond à 832 vaches, en moyenne, par groupe, chaque participant du groupe possédant, en moyenne, 7 à 8 vaches.

195 laiteries ont traité ensemble 351 millions de kilogrammes de lait et employé 26 kilogr. 5 de lait pour faire 1 kilogramme de beurre.

Fig. 69. — Situation des laiteries.

Les laiteries ont, pour assurer leurs ouvriers contre les accidents, une association qui compte 990 laiteries coopératives, 92 laiteries communes et 22 laiteries de châteaux.

En 1898, 1,104 laiteries ont traité 1,620 millions de litres de lait qui ont produit environ 62 millions de kilogrammes de beurre. Si l'on admet que les 448 laiteries qui ne font pas partie de l'Association pour l'assurance fournissent chacune seulement la moitié de cette quantité de lait, la quantité de lait totale traitée par les 1,544 laiteries existantes serait de 2 milliards de kilogrammes environ et la fabrication de beurre s'élèverait à peu près à 75 millions de kilogrammes.

D'après la moyenne fournie par la statistique des exploitations, l'installation des 1,013 laiteries coopératives existantes a coûté 30 millions de francs; à ce chiffre, il faut ajouter, au minimum, 25 p. 100, pour les frais d'achat de nouvel outillage, tels qu'écrémeuses centrifuges, appareils à pasteuriser, etc., ce qui porte le capital engagé dans les laiteries coopératives à 37,500,000 francs. D'après le même document, les 1,013 laiteries coopératives comptent environ 148,000 participants, possédant 842,000 vaches, ayant produit, en 1898, 1 milliard 820 millions de kilogrammes de lait.

Généralement, ce sont de simples fermiers ou de petits cultivateurs qui dirigent les laiteries et tiennent la comptabilité; jamais cette direction ne donne lieu à aucune plainte. Presque toutes les laiteries ont à leur service d'habiles laitiers qui, aux diverses expositions, se disputent les prix, pour leurs produits.

La caractéristique de l'industrie laitière en Danemark est la perfection apportée au traitement du lait qui, dans aucun pays, n'est aussi exclusivement basé sur les méthodes scientifiques révélées par le génie de Pasteur. On ne saurait donc choisir un exemple plus démonstratif des bienfaits que l'union de la science et de l'association apporte à l'agriculture, au moment où elle est obligée, comme je l'indiquais plus haut, non seulement de produire beaucoup et économiquement, mais encore d'atteindre, pour ses produits, le maximum de qualité. C'est la diffusion des méthodes pastoriennes qui a été le point de départ du développement extraordinaire de l'industrie lai-

tière en Danemark; c'est l'esprit d'association qui a permis de faire passer, dans la pratique, l'application des procédés scientifiques qui, sans lui, n'auraient pu franchir le seuil du laboratoire.

Organisation de la vente et de l'exportation. — Il me reste à examiner le troisième facteur de la prospérité de l'industrie agricole en Danemark : l'organisation pour la vente et l'exportation des produits. On comprend qu'il ne serait guère facile à une petite laiterie de se créer un marché d'exportation du beurre qu'elle fabrique. Ici encore l'association qui s'étend en Danemark, nous allons le voir, à la vente des principaux produits agricoles, va continuer son œuvre : après avoir permis au paysan, propriétaire de quelques vaches, de faire préparer, dans un établissement outillé avec tous les perfectionnements modernes, un beurre de première qualité, elle créera, pour la laiterie coopérative, les moyens d'écouler directement, aux meilleures conditions possibles, les produits de sa fabrication. Avant d'aborder la question de l'exportation du beurre, jetons un coup d'œil sur l'ensemble des associations coopératives danoises, qui nous offrent, par leur nombre et par leur organisation, de si utiles exemples.

Le pasteur Sonne a été le promoteur de la coopération agricole en Danemark. Il a fondé, en 1866, sur le modèle de celle de Rochdale en Angleterre, la première société de consommation devenue, en 1871, sous sa direction, l'*Association des sociétés coopératives du Danemark*. Il existe aujourd'hui, dans ce pays, 837 sociétés de coopération comptant 130,000 membres. L'Association du Jutland, dont le siège est à Copenhague, comprend 500 sociétés; elle a fait, en 1899, 12 millions d'affaires et réparti entre ses membres 420,000 francs de bénéfices; elle possède un fonds de réserve de 560,000 francs et un fonds de roulement de 385,000 francs fourni par les cotisations de ses membres. Elle a construit à Copenhague un immeuble qui a coûté 600,000 francs et d'autres maisons de vente ou de dépôt à Aarhus et à Kolding. Le principe de la coopération s'étend aujourd'hui à toutes les branches de l'agriculture danoise : vente du beurre des laiteries coopératives, vente des œufs, abatage et vente des porcs, achats d'aliments concentrés du bétail. Quelques indications précises

sur ces quatre sortes de sociétés, dont les trois premières ont pour objet le commerce d'exportation, me semblent devoir appeler l'attention des agriculteurs français.

IMPORTATION DU BEURRE FRAIS EN ANGLETERRE.

PAYS EXPORTATEURS.	1898.	1899.	1900.
1. POIDS EN TONNES ANGLAISES DE 1,016 KILOGRAMMES.			
Danemark	73,251	71,502	74,317
France	20,841	17,697	16,102
Hollande	13,458	14,245	14,140
Victoria	6,211	10,587	13,238
Russie	//	//	10,487
Suède	14,748	12,275	9,802
Nouvelle-Zélande	3,497	5,583	8,193
Canada	7,843	12,504	6,915
Nouvelle-Galles du Sud	1,719	2,175	4,071
États-Unis d'Amérique	2,335	7,956	2,802
Allemagne	2,061	1,847	1,802
Autres pays	13,482	13,116	7,061
TOTAUX	159,446	169,487	168,960
2. VALEURS EN FRANCS.			
Danemark	183,995,775	188,835,900	200,740,550
France	64,596,125	47,721,200	44,637,600
Hollande	33,235,958	35,441,020	35,361,025
Victoria	15,145,275	26,283,950	32,410,950
Russie	//	//	24,519,250
Suède	37,541,700	31,153,425	25,344,375
Nouvelle-Zélande	8,460,000	13,584,175	19,601,350
Canada	16,548,375	27,848,900	16,019,000
Nouvelle-Galles du Sud	4,190,450	5,581,850	9,860,375
États-Unis d'Amérique	7,132,725	17,601,525	6,193,100
Allemagne	5,351,150	4,664,325	4,770,500
Autres pays	32,852,050	31,831,625	16,802,725
TOTAUX	399,044,575	430,337,895	436,260,800

Commerce d'exportation du beurre danois. — En Danemark, le petit cultivateur a trouvé grand avantage à substituer, dans son alimentation, la margarine au beurre, qu'il exporte presque en totalité. La fabrica-

tion du beurre ayant acquis comme je l'ai dit, une perfection due à l'introduction dans les laiteries des procédés scientifiques, ce produit trouve à l'étranger un débouché pour ainsi dire illimité : 97 à 98 p. 100 du beurre danois exporté viennent alimenter les marchés de la Grande-Bretagne. Le tableau ci-contre que j'emprunte à une publication du *Board of trade* montre la prépondérance du Danemark sur tous les autres pays, à ce point de vue. Nous nous y arrêterons tout à l'heure, pour en tirer quelques indications dont notre industrie laitière pourrait aisément faire son profit.

Les quantités suivantes, avec indication de leur valeur, ont été réexportées à destination de pays étrangers ou d'outre-mer :

	1898.	1899.	1900.
Poids en tonnes.....	3,174	2,527	2,579
Valeur en francs.....	3,995,180	6,499,975	6,473,275

En exprimant en centièmes, d'après les chiffres du *Board of trade*, la répartition des exportations qui alimentent en beurre le marché anglais, je donnerai une idée plus saisissante de la part proportionnelle des divers pays dans le chiffre total des importations :

1898.	P. 100.	1899.	P. 100.	1900.	P. 100.
Danemark.....	46.65	Danemark.....	42.19	Danemark.....	43.99
France.....	12.99	France.....	10.44	France.....	9.53
Suède.....	9.20	Hollande.....	8.40	Hollande.....	8.37
Hollande.....	8.39	Canada.....	7.38	Victoria.....	7.88
Canada.....	4.90	Suède.....	7.25	Russie.....	6.20
Victoria.....	3.87	Victoria.....	6.25	Suède.....	5.80
Nouvelle-Zélande....	2.17	États-Unis.....	4.69	Nouvelle-Zélande.....	4.85
États-Unis.....	2.08	Nouvelle-Zélande....	3.29	Canada.....	4.09
Allemagne.....	1.28	Nouvelle-Galles du Sud.	1.28	Nouvelle-Galles du Sud.	2.41
Nouvelle-Galles du Sud.	1.07	Allemagne.....	1.09	États-Unis.....	1.66
Russie.....	//	Russie.....	//	Allemagne.....	1.07
Autres pays.....	8.40	Autres pays.....	7.74	Autres pays.....	4.18
Total.....	100.00	Total.....	100.00	Total.....	100.00

Le Danemark entre donc, à lui seul, pour 44 p. 100 dans l'importation du beurre en Angleterre, tandis, qu'après avoir figuré pour

13 p. 100, notre exportation ne correspond plus qu'à 9,53 p. 100. Non seulement notre exportation a diminué, mais, actuellement, le beurre danois a fait son apparition sur le marché de Paris et y prendra une place importante. Deux fois par semaine arrivent aux Halles 500 mottes de beurre danois pesant chacune 10 kilogrammes, ce qui représente une importation mensuelle de 40,000 kilogrammes, soit pour l'année près d'un demi-million de kilogrammes (1900). Ce beurre se vend 3 fr. 80 à 4 francs le kilogramme. Outre sa finesse, peut-être légèrement inférieure à celle du meilleur beurre de Normandie, le produit danois présente l'avantage de se conserver frais beaucoup plus longtemps que le beurre français, ce qui est dû à sa parfaite préparation.

La comparaison des chiffres publiés par le *Board of trade* donne lieu à quelques remarques qui ne doivent pas passer inaperçues. La Russie, où l'on a organisé des laiteries coopératives et des beurreries installées et conduites avec tous les soins qu'on apporte en Danemark dans cette industrie, a commencé, en 1900, à exporter du beurre en Angleterre (10,500 tonnes).

Tandis que notre importation de beurre dans la Grande-Bretagne diminuait de 20 p. 100, celle des pays d'outre-mer s'accroissait de 33 p. 100, de 1898 à 1900 : elle entre aujourd'hui pour plus d'un cinquième dans la consommation de l'Angleterre.

Ces constatations méritent l'attention des producteurs français : il ne semble pas possible, en effet, que le mouvement coopératif de la laiterie française, si remarqué à l'Exposition de 1900, en s'accentuant et en s'étendant à la plupart de nos régions d'élevage, n'ait pas pour conséquence, malgré la consommation considérable du beurre dans notre pays, une augmentation sensible de nos exportations en Angleterre. La qualité de nos herbages nous permet de développer beaucoup notre commerce de beurre, à la condition d'introduire dans les beurreries les méthodes qui assurent la bonne fabrication et la conservation de ce produit. De l'aveu des hommes les plus compétents et les mieux informés, il nous reste bien des progrès à faire de ce côté.

Deux mots sur les expositions de beurre en Danemark. On organise à l'Institut agronomique de Copenhague, des expositions permanentes

pour juger la qualité du beurre des laiteries du pays. Les 800 laiteries qui y prennent part sont obligées, chaque fois que le laboratoire l'exige, d'envoyer *immédiatement* après en avoir reçu l'avis, un tonnelet (50 kilogr.) de beurre à l'exposition. De cette façon, le jury a toujours devant lui les productions *journalières* des laiteries et non pas des beurres fabriqués en vue d'une exposition. Le jury chargé de juger les beurres exposés au laboratoire se compose de 40 représentants des plus importantes maisons de commerce de beurre du Danemark et des conseillers laitiers de l'État. Après les expositions, chaque laiterie reçoit un compte rendu de la décision du Jury, ce qui lui permet de se rendre compte de la place qu'elle occupe parmi les laiteries du pays. Chaque exposition comprend environ 100 laiteries. Les noms du tiers des exposants ayant fourni les meilleurs produits sont publiés et, à la fin de chaque année, on décerne un diplôme à la laiterie qui, pendant les trois dernières années, a fourni les meilleurs beurres. La première exposition a eu lieu en 1889. Comme il y a 20 expositions par année, c'est donc environ 2.000 tonnelets de beurre qui sont soumis annuellement au jury.

Les laiteries danoises sont entrées avec un plein succès dans la voie de l'Association pour la vente et l'exportation du beurre. En 1887, une première association de vente s'est fondée sous le nom de : *Société d'agriculture danoise pour l'exportation du beurre ;* elle comprend 84 laiteries qui ont, dans les frais et dans les bénéfices, une part proportionnelle à la quantité de produit qu'elles livrent. Le chiffre d'affaires de cette société s'est élevé, en 1899, à 12 millions et demi de francs.

En 1896, une autre société s'est constituée à Esbjéry pour la vente en commun du beurre frais pour l'exportation (autrefois c'était presque exclusivement du beurre salé qu'exportait le Danemark): elle compte 20 laiteries; la vente a lieu en Angleterre; elle a atteint un chiffre voisin de 7 millions de francs, en 1899. Enfin, il existe encore de nombreuses associations du même genre qui, toutes, ont pour base la vente en commun et le payement du beurre d'après sa qualité.

Sociétés pour l'exportation des œufs. — Vers 1880, le Danemark exportait pour 1,400,000 francs d'œufs environ; en 1885, le chiffre

s'élevait entre 4 et 5 millions de francs, sans paraître devoir augmenter beaucoup au delà.

La qualité des œufs achetés chez les paysans par des négociants qui faisaient le commerce d'exportation pour leur propre compte, donnait lieu à des plaintes continuelles. Il arrivait fréquemment que les œufs danois ne pouvaient pas, même à très bas prix, trouver acheteurs sur le marché anglais.

M. Harald Faber, conseiller agricole de l'État, entreprit, en 1890, une campagne pour l'amélioration de la qualité et pour la vente des œufs. De leur côté MM. Moeller et Jorgensen, instituteurs, firent dans la même direction une propagande active auprès des paysans.

Cette intelligente initiative aboutit, en 1895, à la fondation de l'*Association coopérative d'exportation des œufs*, dont M. Moeller est le président. Des sociétés filiales furent organisées dans tout le pays; leurs membres s'engagèrent à ne livrer que des œufs fraîchement pondus qui devaient être recueillis chaque jour dans des nids bien propres et, cela, sous peine d'une amende élevée (7 francs par œuf pourri vendu), amende encourue après un avis demeuré infructueux. Chaque œuf doit porter, comme marque d'origine, le numéro de la société locale et celui du sociétaire.

Les œufs, rassemblés chez le sociétaire sont enlevés chaque semaine. Les œufs sont payés aux membres de la société, selon les prix fixés par l'association.

En 1890, l'Association a exporté 2,496,725 kilogrammes d'œufs, d'une valeur brute de 3,072,440 francs, soit à raison de 1 fr. 12 par kilogramme. Les œufs de l'Union coopérative estampillés, comme je l'ai dit, sont cotés actuellement en Angleterre comme denrée de premier choix et leur prix a augmenté en conséquence. L'Union qui a donné à ses associés 1 fr. 12 par kilogramme d'œufs en 1899, ne payait que 1 fr. 08 en 1898 et 1 fr. 02 en 1897.

L'Association a débuté avec six sociétés locales et 2,000 membres, en 1896; elle se compose aujourd'hui de 365 sociétés et de 22,000 membres. D'autres sociétés coopératives pour le même objet ont suivi l'exemple et sont en pleine voie de prospérité.

Le tableau suivant donne une idée du développement de cette association :

	MEMBRES.	SOCIÉTÉS LOCALES.	CHIFFRE D'AFFAIRES.
1895	2,000	6	112,000 francs.
1896	14,000	260	980,000
1897	16,000	320	1,820,000
1898	18,000	340	2,310,000
1899	22,000	365	3,072,440

La société Frederikssant compte 3,000 membres; elle a vendu, en 1899, 371,500 kilogrammes d'œufs.

La société Challemdburg a vendu, en 1899, 248,131 kilogrammes d'œufs.

La société d'Audelsmörpakkeri a commencé ses opérations en février 1899; elle compte 5,000 membres et elle a vendu, en 1899, 197,370 kilogrammes d'œufs.

La coopération a eu à combattre une ardente concurrence de la part des marchands particuliers qui, eux aussi, ont dû adopter le système de timbrage des œufs. Mais le système de la coopérative pour la production et la vente des produits agricoles sortira victorieux de toutes les luttes, c'est du moins l'espoir des cultivateurs danois.

Abattoirs coopératifs. — Le premier abattoir coopératif a été fondé à Horsens, en 1887, par M. Boysen qui réunit les cultivateurs de la contrée et les amena à garantir un premier capital de 280,000 francs. A cette époque les porcs danois étaient exportés vivants en Allemagne et l'abatage des porcs destinés à l'Angleterre avait lieu dans les établissements privés appartenant à des négociants. L'année même de la fondation de l'abattoir d'Hortens, l'Allemagne interdit l'entrée des porcs vivants sur son territoire. En 1888, sept nouveaux abattoirs coopératifs furent créés en Danemark. Une concurrence à outrance s'engagea entre ces derniers et les abattoirs particuliers, qui offrirent pour les porcs des prix beaucoup plus élevés que ceux offerts par les associations coopératives. Ce fut en vain. Le principe de la coopération l'emporta et réalisa, au profit de l'éleveur, un progrès que

n'avaient jamais consenti les abattoirs particuliers : l'achat des porcs, d'après le poids de la viande abattue et d'après sa qualité.

Aujourd'hui il existe en Danemark 25 abattoirs coopératifs qui ont tué, en 1889, 730,000 porcs d'une valeur d'environ 44 millions de francs, et 22,500 bêtes à cornes destinées à l'exportation et valant près de 5 millions de francs.

L'installation de l'ensemble des abattoirs coopératifs a coûté 9 millions. Ces abattoirs comptent 56,000 cultivateurs participants. Ceux-ci s'engagent à livrer soit en totalité, soit en proportion déterminée à l'avance, les porcs qu'ils élèvent. Leur part de garantie dans les frais d'installation et d'exploitation varie, suivant les régions, de 16 à 20 francs par tête de porc. Enfin leur part de bénéfices dépend de l'ensemble des bénéfices réalisés dans l'année. L'Association centrale de Copenhague, en relations constantes avec l'étranger, tient les participants au courant des fluctuations des marchés.

Les frais d'abatage ont été, par porc, d'environ :

1896	3f 36c
1897	3 59
1898	3 95

Cette élévation tient à l'augmentation des salaires des ouvriers.

Les abattoirs ont leur assurance personnelle contre les accidents.

Le bureau central a contracté en 1899, pour 5 ans, une assurance maritime pour le lard et la viande.

Voici quelques chiffres sur les opérations des abattoirs danois :

NOMBRE ET VALEUR DES PORCS ABATTUS.

	ABATTUS.	PORCS.	VALEUR.
1888	1	23,407	1,430,300 francs.
1893	14	317,785	26,826,000
1898	25	601,030	39,033,000
1899	25	729,171	43,700,000

Au total, de 1888 à 1899, on a abattu 4,642,695 porcs valant 313,600,000 francs.

Un dépôt est établi à Copenhague pour la vente en gros.

On a installé, en 1900, un local réfrigérant pour la conservation des viandes de porcs.

Société coopérative du Jutland pour l'achat des aliments du bétail. — Tel est le nom de l'association syndicale, fondée en 1896, pour contre-balancer l'action d'un syndicat des grandes maisons de commerce de grains et fourrages qui s'était organisé à Aarhus en 1896.

En vue de la défense de leurs intérêts, les cultivateurs au nombre de 3,000, possédant ensemble 26,000 vaches, s'associèrent en s'engageant à prendre toutes leurs provisions de denrées alimentaires du bétail (sauf les grains danois) à la Société coopérative, pendant une durée de cinq ans. Aujourd'hui, l'Association compte 106 sociétés répandues dans le pays. Le nombre total de ses membres est de 50,000 et la somme garantie par les participants, qui sert de capital d'exploitation, s'élève à 123,000 francs.

Le premier exercice a donné un chiffre d'achat de 12,000 tonnes et demie d'aliments du bétail, d'une valeur dépassant 2 millions de francs. Le bénéfice net des opérations s'est élevé à 46,000 francs, somme qui, répartie entre les membres de l'Association, a représenté 0 fr. 28 par 100 kilogrammes de fourrage acheté. La société a fait l'acquisition d'un immeuble avec entrepôt à Aarhus, d'une valeur de 133,000 francs. Le président de l'Association est M. Nielsen, fermier à Sveistrup Ostergamd.

Résultat de la coopération. — La Commission de la Coopération à la tête de laquelle se trouve l'un des plus ardents promoteurs de la coopération agricole, M. le député Blem, a été fondée le 16 mai 1898; elle est formée de délégués des différentes sociétés et associations coopératives du Danemark. Son but est de provoquer et d'encourager tout ce qui peut profiter à la coopération. Elle publie, sous le titre de *Journal de la coopération*, une feuille spéciale destinée à la propagation de l'idée et des moyens d'association entre cultivateurs pour la production, l'achat ou la vente des produits.

Le nombre des adhérents aux diverses sociétés coopératives est aujourd'hui de 370,000, c'est-à-dire qu'elles comprennent la très grande majorité des agriculteurs danois.

La production coopérative annuelle s'élève actuellement au total suivant :

Laiteries	157,500,000 francs.
Abattoirs	48,500,000
Exportation d'œufs	4,200,000
Ensemble	210,200,000

Ce chiffre est considérable; il représente les cinq sixièmes de l'exportation agricole danoise et 63 p. 100 de la valeur de l'exportation totale du Danemark.

Le chiffre des achats en commun des sociétés de consommation s'élève à environ 28 millions de francs.

Voilà des résultats qui font le plus grand honneur aux agronomes éminents qui dirigent depuis vingt ans le mouvement coopératif au Danemark. Ils parlent haut en faveur du développement de l'association des cultivateurs dans le but de limiter le plus possible, dans les transactions agricoles, le rôle nécessaire des intermédiaires.

L'exemple du Danemark doit servir d'encouragement. Il réalise l'objectif qu'impose aux cultivateurs européens l'état nouveau du marché, résultant du développement extraordinaire des voies de communication et des progrès de l'agriculture contemporaine dans toutes les directions.

Cet objectif est défini essentiellement par trois conditions qu'unit une étroite connexité :

1° Production maxima au meilleur marché possible;

2° Qualité supérieure des produits obtenus;

3° Vente de ces produits au prix le plus élevé.

Les deux facteurs principaux de la réalisation de cet objectif sont l'application de plus en plus étendue des méthodes scientifiques à la production végétale et animale et le développement parallèle du principe d'association basé sur l'initiative individuelle.

C. INSTITUTIONS ET EXPÉRIENCES.

LE LABORATOIRE D'EXPÉRIENCES AGRONOMIQUES DE L'INSTITUT ROYAL DE COPENHAGUE. — EXPÉRIENCES SUR L'ALIMENTATION DES VACHES LAITIÈRES ET SUR L'ALIMENTATION DES PORCS. — RÉSULTATS OBTENUS PAR LA DIFFUSION DES MÉTHODES EXPÉRIMENTALES; LE BILAN D'UNE PETITE CULTURE. — LA SOCIÉTÉ ROYALE D'AGRICULTURE. — ÉCOLES AGRICOLES. — CONSEILLERS AGRICOLES DE L'ÉTAT. — EXPOSITIONS. — BOURSES DE VOYAGE. — PRIMES. — STATIONS EXPÉRIMENTALES DIVERSES. — MISE EN CULTURE ET BOISEMENT DES LANDES.

Laboratoire d'expériences agronomiques de l'Institut royal de Copenhague. — Il n'existe pas en Europe d'organisation comparable à celle que la Société royale d'agriculture de Danemark a donnée, avec le concours de l'État, aux expériences sur l'alimentation des vaches laitières et des porcs. Dues à l'initiative de M. N. Fjord, qui les entreprit en 1865, ces expériences ont pris une grande extension; elles ont une importance telle pour l'agriculture danoise, qu'on a créé il y a douze ans, à l'Institut royal vétérinaire et agricole de Copenhague, un laboratoire et une section spéciale chargés de coordonner les résultats des recherches conduites dans les étables danoises, d'après un plan que nous allons décrire, et d'exécuter toutes les analyses d'aliments, de lait et de beurre correspondant aux essais pratiques d'alimentation.

La construction et l'agencement de ce laboratoire n'ont pas coûté moins de 350,000 francs et la subvention annuelle que reçoivent ses différents services s'élève à 180,000 francs. Ces chiffres montrent l'intérêt que l'État et les agriculteurs danois attachent aux recherches scientifiques, entreprises dans des directions essentiellement pratiques : l'amélioration du régime alimentaire des vaches laitières, celle des produits que ces dernières fournissent, et l'élevage du porc, corollaire indispensable de la création de beurreries sur une grande échelle.

Le système adopté pour les expériences d'alimentation, inaugurées par M. N. Fjord et poursuivies, en Danemark, depuis plus de trente ans, sous les auspices de la Société royale d'agriculture, n'a, que je sache, d'analogue dans aucun pays.

Il repose sur la collaboration des éleveurs et des hommes de science qui dirigent les essais : les expériences se font, en effet, chez les cultivateurs, dont on prend l'avis et les conseils sur le caractère à leur

IMPRIMERIE NATIONALE.

donner, suivant les conditions locales et le but à atteindre. On évite ainsi les nombreuses déceptions auxquelles on est exposé, quand il s'agit de faire entrer dans la pratique les résultats d'expériences de laboratoire. La Société d'agriculture a en vue, par cette méthode de travail, de familiariser les agriculteurs danois avec ces essais, et de leur donner confiance dans les résultats qu'ils ont vus se produire, pour ainsi dire, sous leurs yeux.

Les stations d'expériences sont, en effet, répandues dans tout le pays : on travaille tantôt sur un point, tantôt sur un autre, suivant que les conditions locales se prêtent à l'une ou l'autre série d'expériences que l'on poursuit.

Depuis 1888, date de la fondation du laboratoire de l'Institut agronomique, on a continué à faire les expériences dans les campagnes, mais tous les éléments de discussion qu'elles comportent sont centralisés au laboratoire, où se font les analyses chimiques qui se rattachent, ou servent de base, aux expériences faites dans les fermes.

Expériences d'alimentation des vaches laitières. — Le laboratoire de Copenhague opère toujours par expériences comparatives, faites sur des groupes d'animaux assez nombreux pour éliminer des résultats les causes de variations individuelles. Les chefs de service du laboratoire instituent les essais dans de *grandes fermes*, mises à leur disposition par leurs propriétaires.

La valeur d'expériences sur l'alimentation dépendant presque exclusivement de celle des méthodes mises en œuvre, il importe de bien connaître ces dernières pour apprécier l'importance des résultats; aussi décrirons-nous assez complètement la marche des essais.

Dans l'étable d'une ferme de 150 à 200 vaches, on choisit, en automne, 40 à 50 jeunes bêtes venant de vêler. On les laisse à l'étable, dans les conditions auxquelles elles sont accoutumées, en les groupant par divisions uniformes, de telle sorte que, pour chaque vache d'une division, il y ait dans les autres groupes une bête qui lui soit aussi comparable que possible, quant à l'âge, au poids vif, à la quantité et à la qualité du lait, etc. Dans tous les cas, on a soin que la moyenne de ces facteurs soit la même pour tous les groupes, de telle

sorte qu'après une période assez longue d'une même alimentation, ces vaches puissent donner approximativement le même rendement.

Pour chaque série d'expériences, il y a trois périodes distinctes : 1° la période préparatoire; 2° la période expérimentale proprement dite; 3° la période finale.

1° *Période préparatoire.* — Toutes les vaches sont nourries de la même façon; elles reçoivent le mélange de denrées normalement employé dans la ferme, renfermant, en outre, les deux aliments qui pendant la série d'expériences feront l'objet de la comparaison (soit, par exemple, blé et tourteau). Pendant cette période préparatoire, qui dure un à deux mois, on procède chaque jour à l'examen individuel de la quantité de lait et de sa teneur en crème. Tous les dix jours, on additionne les chiffres obtenus, pour obtenir une moyenne. Si l'on constate de légères différences dans le rendement d'un groupe, on opère la permutation de quelques vaches d'une division dans une autre, et l'on continue ces échanges à la fin de chaque décade, jusqu'à ce que tous les groupes aient donné les mêmes résultats pendant toute la durée de la période préparatoire. Lorsque les groupes sont ainsi formés définitivement, on laisse encore s'écouler une période de dix jours pendant lesquels on prélève des échantillons de lait pour analyses. Chacune des vaches est pesée au début et à la fin de la période préparatoire.

2° *Période d'expérience proprement dite.* — Chaque groupe de vaches est soumis à une alimentation différente.

Supposons qu'il s'agisse de comparer la valeur relative du blé et des tourteaux et désignons par les lettres A, B et C les trois groupes en expérience.

Le régime des animaux est le suivant :

Pendant la période préparatoire, les trois divisions reçoivent dans leur ration moitié blé et moitié tourteaux ajoutés à la ration fondamentale (paille, betteraves, etc.).

Pendant la période expérimentale proprement dite, la division A reçoit du blé en remplacement du tourteau; la division C reçoit du tourteau en remplacement du blé; la division B conserve la ration de la période préparatoire.

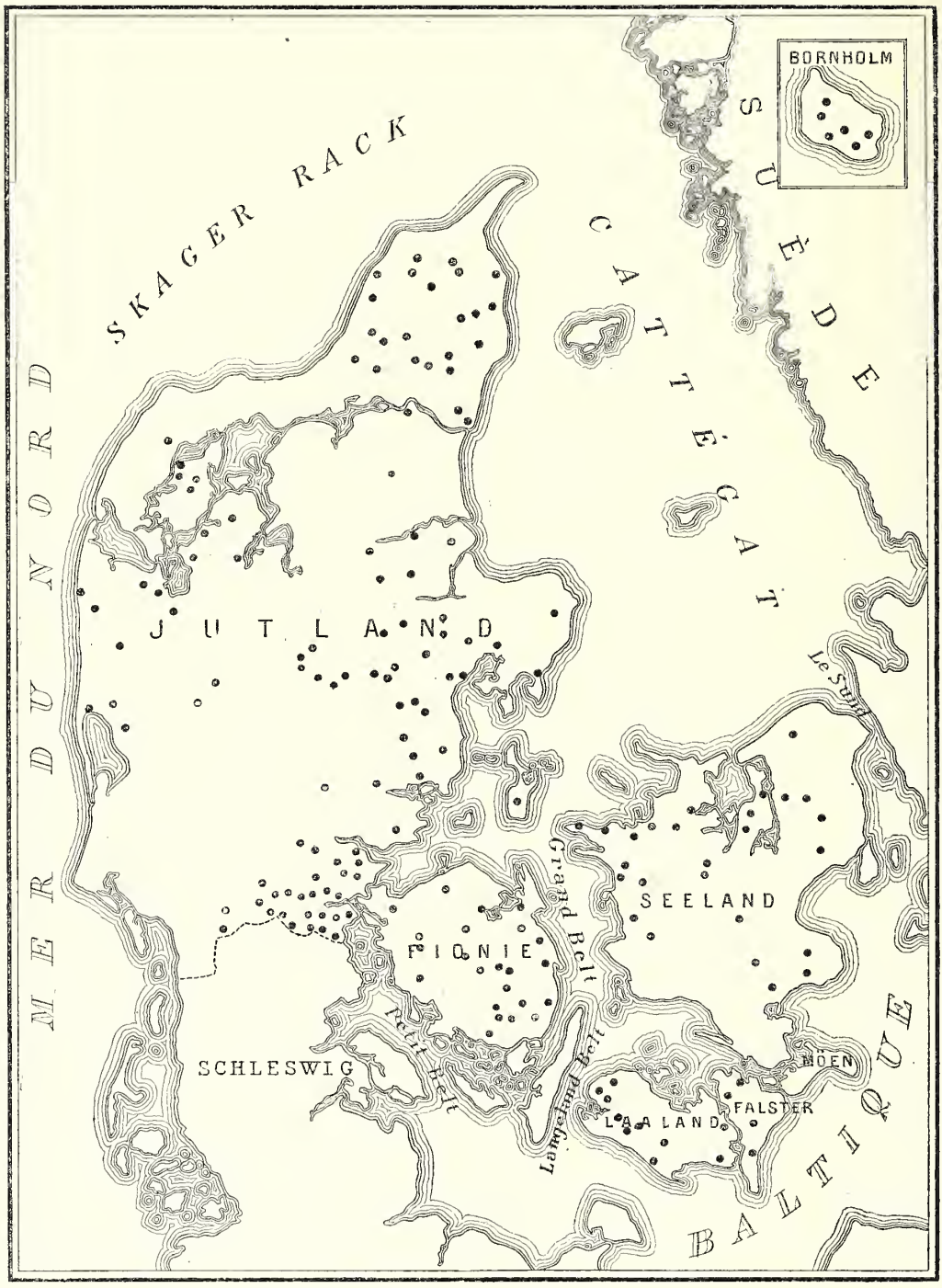


Fig. 70. — Situation des sociétés ayant pour but le contrôle de la quantité de lait et de beurre donnée par chaque vache.

Il va sans dire que chaque division reçoit des quantités égales de fourrage fondamental et que les restes des rations sont recueillis et pesés. Le lait est pesé et examiné au point de vue de la teneur en crème, comme dans la période préparatoire. Les animaux sont pesés isolément au commencement et à la fin de la période d'expériences qui dure de un à deux mois.

3° *Période finale.* — Pendant cette période, l'alimentation redevient la même pour les trois divisions, et autant que possible la même que pendant la période préparatoire : le lait continue à être pesé et analysé.

La série d'expériences embrasse une durée de six mois, au bout de laquelle on procède, au laboratoire, à l'analyse chimique complète de tous les aliments employés, dont on a eu soin de prélever, tous les dix jours, des échantillons pendant toute la durée des essais.

Une série d'expériences avec un aliment n'est considérée comme concluante que lorsqu'elle a été répétée dans les conditions que je viens de décrire sommairement, *pendant deux années.* La moyenne obtenue, pour toutes les fermes pendant ces deux années, est alors le résultat définitif des essais.

Ces expériences sur l'alimentation ont été faites chaque année depuis 1887, et elles ont porté sur plus de 2,000 vaches. On conçoit la haute valeur des indications que les éleveurs peuvent tirer d'un tel ensemble d'observations scientifiquement conduites, sur le régime alimentaire de leurs étables.

Les expériences danoises ont eu, jusqu'ici, pour objet la comparaison entre le blé et les racines (betteraves), le blé et les tourteaux, le blé et le son, le blé et le maïs, le blé et la mélasse, le blé et le foin. Les résultats principaux des expériences ont été les suivants :

1° Les substitutions d'aliments n'ont eu aucune influence notable sur la composition chimique du lait, notamment en ce qui concerne sa teneur en beurre. Les différences constatées dans les quantités de matières grasses que renferme le lait sont dues, bien plus aux particularités individuelles des vaches, qu'à l'alimentation. Cette dernière influe beaucoup plus sur la *constitution* de la graisse butyrique et sur

sa valeur pour la fabrication du beurre, que sur la quantité de graisse contenue dans le lait. Les tourteaux, notamment, rendent le beurre plus malléable que le blé et surtout que la mélasse;

2° 10 kilogrammes de betteraves équivalent à 1 kilogramme de blé; ce grain a une valeur alimentaire égale à celle de 2 kilogrammes et demi de foin. Les éleveurs, désireux d'étudier dans leurs détails ces importants essais d'alimentation, devront recourir aux tableaux publiés par M. Schou, tableaux qui renferment tous les éléments numériques : composition des aliments, poids du lait, poids final des animaux, etc., que nous ne pouvons reproduire ici;

3° Étant donné que la quantité des matières grasses du lait dépend beaucoup plus des qualités individuelles de chaque vache que de l'alimentation, les expérimentateurs danois ont conclu qu'il faut chercher quelles sont les vaches d'une étable qui fournissent du lait gras et celles qui en donnent de maigre, afin d'être fixé sur les animaux à éliminer d'une étable et sur ceux à y conserver. On doit, en procédant de cette façon, arriver, au bout d'un certain nombre d'années, à former des étables fournissant un lait plus gras qu'auparavant. On s'est proposé aussi, dans ces études, d'établir à quel degré et dans quelles conditions la faculté de fournir du lait gras est héréditaire. Commencées en 1880, les expériences de la Société royale d'agriculture du Danemark ont lieu aujourd'hui dans trente étables différentes, comprenant environ 3,000 vaches. Pour suivre ces expériences et procéder à l'examen régulier du lait de toutes les vaches, on a institué des *Sociétés de contrôle* répandues dans tout le pays, au nombre de soixante-dix environ.

En résumé, en associant directement les éleveurs aux recherches expérimentales sur l'alimentation des vaches laitières et sur leur sélection, la Société royale d'agriculture et le laboratoire de l'Institut de Copenhague ont imprimé à l'industrie laitière le progrès considérable que nous avons précédemment indiqué. Il y a là des exemples à suivre dans les régions où l'agriculture tire ses principaux profits du bétail. Nos grandes associations agricoles et nos écoles, s'inspirant des résultats obtenus en Danemark, rendraient d'immenses services à l'industrie laitière de notre pays en prenant l'initiative d'organisa-

tions locales auxquelles les pouvoirs publics ne manqueraient sans doute pas d'accorder tous les encouragements dont ils disposent.

Les conclusions pratiques à tirer des expériences que nous venons d'étudier sont les suivantes :

1° L'influence de l'alimentation est nulle sur la composition du lait;

2° Il faut obtenir en lait un rendement maximum, d'où l'importance du choix des laitières;

3° Le rendement du lait en beurre dépend des qualités individuelles des vaches (constitution d'étables de vaches bonnes laitières et donnant du lait gras);

4° Il faut proportionner l'alimentation à la quantité de lait produit par une vache (toutes choses égales d'ailleurs); nourrir suffisamment; éviter trop de production de chair. Types de rations résultant des expériences danoises : la ration doit contenir 90 grammes d'albumine digestible, pour 1 kilogramme de lait produit.

VACHES DONNANT 15 KILOGRAMMES DE LAIT.	VACHES DONNANT 10 KILOGRAMMES DE LAIT.
0 kilogr. 500 tourteau de colza.	0 kilogr. 500 tourteau de colza.
1 kilogr. 500 tourteau de coton.	0 kilogr. 500 tourteau de coton.
1 kilogramme tourteau tournesol.	0 kilogr. 500 tourteau tournesol.
1 kilogr. 500 grains mélangés.	1 kilogramme grains mélangés.
10 kilogrammes betteraves.	10 kilogrammes betteraves.
3 kilogrammes foin.	3 kilogrammes foin.
5 kilogrammes paille.	6 kilogrammes paille.

Expériences sur l'alimentation des porcs. — L'élevage du porc a pris un essor considérable en Danemark, avec l'organisation des laiteries coopératives. Nous avons précédemment indiqué que le nombre des porcs a plus que triplé dans l'espace de vingt ans. On a été conduit à instituer pour l'alimentation de ces animaux des expériences analogues à celles qu'on faisait sur les vaches laitières. Ces expériences sont instituées, comme les premières, à la campagne dans les fermes, et d'après les mêmes règles. On opère sur des groupes homogènes de porcs soumis au régime qu'on a arrêté, suivant les différentes constatations à faire. Un exemple montrera la marche complète d'un essai; je choisirai celui de la comparaison de la valeur nutritive du lait écrémé et du petit-lait, dont le tableau suivant résume tous les éléments.

EXPÉRIENCES D'ALIMENTATION SUR LE PORC.

NATURE DES ALIMENTS.	1 KILOGR. LAIT = 2 KIL. PETIT-LAIT.				1 KILOGR. GRAIN = 6 KILOGR. LAIT ÉCRÉMÉ.				
	SANS RACINES dans la nourriture.		AVEC RACINES dans la nourriture.		SANS RACINES dans la nourriture.			AVEC RACINES dans la nourriture.	
	A	B	A	B	A	B	C	A	B
	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.
QUANTITÉS D'ALIMENTS PAR PORC, PENDANT DIX JOURS.									
Grain	11 42	11 42	7 30	7 30	12 87	9 65	6 44	9 68	4 92
Racines	//	//	42 34	42 34	//	//	//	42 34	42 34
Babeurre	5 48	5 48	5 07	5 07	5 00	5 00	5 00	5 07	5 07
Lait écrémé	41 57	4 42	38 19	//	29 61	48 91	68 22	23 91	52 47
Petit-lait	//	74 31	//	76 38	//	//	//	//	//
QUANTITÉ DE PRINCIPES NUTRITIFS DANS LA RATION.									
Matières protéiques	2 72	2 15	2 25	1 67	2 27	2 63	2 99	2 04	2 45
Matières grasses	0 38	0 35	0 25	0 23	0 25	0 25	0 26	0 26	0 24
Amidon	5 27	5 27	3 24	3 24	0 24	4 68	3 12	4 30	2 19
Sucre	2 14	3 81	5 04	6 85	1 58	2 48	3 38	4 36	5 73
Cellulose	0 71	0 71	0 83	0 83	0 86	0 64	0 43	0 98	0 68
Matières indétermin.	1 86	1 86	2 25	2 25	2 19	1 64	1 10	2 62	1 88
TOTAUX (1)	4 71	4 82	4 22	4 46	4 63	4 70	4 53	4 22	4 22
RÉPARTITION CENTÉSIMALE EN QUATRE CLASSES DES ANIMAUX ABATTUS.									
Classe I	60	39	63	40	78	67	75	45	80
Classe II	25	37	27	35	22	33	25	33	20
Classe III	6	11	5	20	//	//	//	11	//
Classe IV	9	13	5	5	//	//	//	11	//

(1) Accroissement d'un porc en dix jours.

Dans chaque ferme d'expérience, au nombre de vingt-neuf, on a constitué deux groupes homogènes de porcs, recevant chacun une quantité égale de grain, de racines, etc.; mais tandis que l'un reçoit, comme aliment liquide, du petit-lait, à l'autre, on donne du lait écrémé en quantité correspondante à la valeur nutritive des deux aliments : 1 kilogramme de lait écrémé équivaut à 2 kilogrammes de petit-lait.

Comme dans les expériences sur les vaches laitières, les animaux sont pesés tous les dix jours : les moyennes de l'augmentation de

poids, pendant toutes les périodes de dix jours, sont considérées comme le résultat final de chaque expérience, en ce qui concerne l'accroissement du poids.

A la fin des expériences les animaux sont abattus, et d'après la quantité marchande du lard, classés en quatre catégories.

Une série d'expériences en vue de la comparaison de deux aliments n'est terminée que lorsqu'on est en possession de résultats concordants d'un grand nombre de fermes; les moyennes des chiffres alors obtenus fournissent le résultat définitif des essais. Il va sans dire que tous les aliments expérimentés sont soumis à des analyses complètes au laboratoire de l'Institut.

Les expériences d'alimentation du porc ont commencé en 1884; elles ont été poursuivies sans interruption depuis cette époque dans vingt-neuf fermes situées dans diverses régions du pays; elles ont porté jusqu'ici sur 3,283 animaux. On conçoit combien est grande, pour les cultivateurs, la valeur des résultats d'essais d'alimentation faits sur un nombre aussi considérable d'animaux, dans des conditions irréprochables à tous les points de vue : scientifique, expérimental, économique.

Voici les principaux résultats auxquels ont conduit ces expériences : on a constaté, en ce qui regarde l'augmentation de poids de l'animal, qu'un kilogramme de grain (orge, seigle ou froment), 1 kilogramme de maïs, 1 kilogramme de tourteaux, 1 kilogramme de mélasse équivalaient, au point de vue de l'engraissement, à 6 kilogrammes de lait écrémé et à 12 kilogrammes de petit-lait. Au point de vue de la qualité du lard, le maïs et les tourteaux se sont montrés inférieurs aux grains (froment, orge, seigle). Les porcs nourris de petit-lait étaient un peu plus gras que les porcs nourris de lait écrémé; par contre, ces derniers étaient plus charnus que les premiers.

La substitution de racines et tubercules les unes aux autres (betteraves, navets, carottes, pommes de terre), *à quantité égale de matière sèche*, produit à peu près la même augmentation de poids. L'alimentation avec les racines et les tubercules donne un lard de très bonne qualité.

Je laisse au lecteur le soin de calculer, d'après le prix des denrées dont il dispose pour l'alimentation de sa porcherie et en tenant compte de la valeur marchande du lard obtenu, le régime le plus économique et le plus rémunérateur.

Il est bien à souhaiter que cette excellente organisation d'expériences à la fois pratiques et scientifiques, — puisque, faites à la ferme et portant sur un grand nombre d'animaux, elles sont conduites avec la rigueur des méthodes scientifiques, — soit instituée dans nos régions d'élevage, sur les différentes races les mieux adaptées à la lactation pour les vaches laitières, à la production de la chair et du lard pour l'espèce porcine. Nos cultivateurs en retireraient sans nul doute les profits que les agriculteurs danois y trouvent.

Résultats de la diffusion des méthodes expérimentales. — En Danemark, les porcheries sont tempérées, bien aérées, le purin s'en écoule facilement.

Les porcs sont nourris abondamment d'orge et de lait écrémé jusqu'à l'âge de trois mois. En hiver, ils reçoivent des racines hachées, 5 à 8 kilogrammes par jour suivant leur poids; en été, du fourrage vert au pâturage. On donne, comme fourrage concentré, 1 kilogramme à 1 kilogramme et demi de tourteaux. On double cette quantité dans les deux à trois semaines qui précèdent l'abatage. On conseille de ne pas nourrir les porcs exclusivement avec du maïs, ce grain contenant trop peu de phosphate calcaire.

On donne le blé concassé aux vaches et aux porcs; aux porcelets, l'orge entière, dans les premières semaines.

La paille et le foin sont donnés aux vaches sans distinction et sans être hachés.

Le Danemark importe beaucoup d'aliments concentrés du bétail, environ 150,000 tonnes de tourteaux de coton et 75,000 tonnes de son par année.

On soigne bien le fumier; les étables sont étanches; le purin est recueilli dans des fosses; le fumier, bien tassé sous hangar à l'abri de la pluie et de la neige, est porté aux champs en automne et au printemps.

L'emploi des engrais minéraux est assez répandu : nitrate de soude, scories, superphosphates; on donne 200 à 300 kilogrammes de nitrate par hectare, suivant la nature des récoltes; 300 kilogrammes de scories ou de superphosphates.

Le sol est en général bien traité : on fait des labours de déchaumage immédiatement après la récolte; puis des hersages et des roulages.

On emploie 100 à 110 kilogrammes de semences de céréales à l'hectare, 20 kilogrammes de trèfle et de graminées, etc.

L'ensilage se pratique sous une couverture de 15 centimètres de terre, ou de varech.

Bilan d'une petite culture danoise. — Comme complément de cette étude sommaire sur l'agriculture danoise, je crois intéressant de reproduire le bilan d'une petite exploitation.

Voici celui d'une propriété de 2 hectares environ de qualité moyenne (comptes du 1er janvier 1899 au 1er janvier 1900), ayant comme bétail 3 vaches, 2 moutons, 15 poules, les vaches étant employées comme bêtes de trait :

DÉPENSES :

Intérêts, impôts et contributions	182f 00c
Graines de trèfle, semence de graminées et de navet, graines potagères	24 80
Semaille	24 15
1,087 kilogrammes de tourteaux oléagineux	183 50
50 kilogrammes de son de froment	7 00
350 kilogrammes de maïs	39 20
388 kilogrammes de farine bise	32 55
6 porcelets	77 00
1 mouton	21 00
1 sac d'engrais artificiel	6 30
Frais de monte	2 80
Primes d'assurance	11 00
Compte du vétérinaire	2 10
Achat d'une vache	112 00
Achat de 4,250 kilogrammes de lait écrémé	89 25
Total	814 65

RECETTES :

Vente de 5,373 kilogrammes de lait	491f 50c
Consommation de 1,155 kilogrammes de lait	104 00
Vente de 2 veaux	42 00
Vente de 2 moutons	67 20
Vente de 6 cochons	371 00
Vente de 75 kilogrammes d'œufs	68 00
Vente de poules et de poulets	9 00
Consommation des produits de la propriété dans le ménage	103 20
Plus-value des animaux domestiques à la fin de l'année	113 40
TOTAL	1,369 30
Recettes	1,369f 30c
Dépenses	814 65
EXCÉDENT	554 65

L'homme a travaillé pour d'autres cultivateurs pendant 100 jours, de sorte que l'excédent représente son salaire pour le reste de l'année.

Autre exemple : propriété de 1 hectare 70 ares, avec 3 vaches.

Assolement de cette terre :

1. Betteraves.
2. Vesce et avoine.
3. Seigle.
4. Betteraves.
5. Orge.
6. Trèfle, etc.

L'excédent des recettes a été de 724 francs 75, savoir :

Vaches	534f 00c
Porcs	87 50
Volailles	103 25

Si l'on introduit dans l'assolement des plantes maraîchères, le produit net peut s'élever plus haut encore.

Sur une petite propriété de 2 hectares, avec 2 vaches, on suit l'assolement suivant :

1. Méteil.
2. Carottes.
3. Foin.
4. Fèves et pommes de terre.
5. Betteraves.
6. Orge.
7. Trèfle.

Un demi-hectare est planté en asperges; on doit acheter une certaine quantité de foin et de paille pour nourrir les 2 vaches.

Institutions diverses. — En dehors de l'excellente organisation des centres d'élevage et des expériences faites dans les fermes sur l'alimentation du bétail, le gouvernement, les sociétés et les grands propriétaires ont concouru et concourent, chaque année, à l'amélioration de la petite culture par un certain nombre de mesures ou d'institutions très remarquables par leurs bons effets.

Nous allons les passer rapidement en revue :

1° *Société royale d'agriculture.* — Fondée en 1769, la Société royale d'agriculture possède un capital de plusieurs centaines de mille francs et reçoit une subvention annuelle de l'État. Son action consiste principalement en distribution de nombreux prix, publication de travaux, distribution de livres aux bibliothèques des communes rurales, éducation des cultivateurs, des régisseurs de laiterie; elle entretient des professeurs et des conseillers ambulants. C'est d'elle qu'ont émané *tous les progrès* de l'économie rurale en Danemark.

2° *Écoles agricoles.* — Tout d'abord il faut citer l'Institut agricole de Copenhague, établissement d'où sont sortis beaucoup de travaux très distingués, ceux de Westerman, etc. La première école populaire supérieure a été créée à Rödding, dans le Jutland méridional : elle est restée unique jusqu'en 1850. De 1850 à 1864 les événements politiques et la guerre n'ont pas favorisé le nombre de ces établissements et leur développement. Depuis 1898, on compte 70 écoles supérieures populaires, dont 12 écoles agricoles proprement dites, instruisant 2,650 élèves hommes, et 2,646 élèves filles; 2,690 élèves sont fils ou filles de métayers; 1,389 élèves sont fils ou filles des petits agriculteurs (*husmand*).

Le personnel de ces écoles comprenait, en 1898-1899, 82 directeurs, 6 directrices, 118 professeurs et 68 institutrices, recrutés pour la plupart à l'Institut agronomique de Copenhague.

3° *Les conseillers agricoles de l'État.* — Des plus utiles pour la propagation des bonnes méthodes culturales, l'institution des conseillers agricoles de l'État a été fondée, en 1860, sur l'initiative de la Société

royale d'agriculture danoise. M. Segelcke a formé, de 1860 à 1870, une armée de petits laitiers; en 1875, la société a fait choix d'un conseiller chargé de la question de l'élevage des animaux domestiques; en 1877, elle a créé un conseil pour la culture des plantes; en 1882, un conseil pour la chimie agricole. Tous les frais étaient, à cette date, supportés par la Société royale.

En présence des grands services rendus, l'état désigne en 1880 M. Segelcke comme conseiller chargé de la question de la laiterie; en 1884, la Société le remplace par M. Böggeld. Puis M. Rostrupp devient conseiller de l'État pour la question des maladies des plantes; enfin, en 1885 et en 1887, l'Etat prend à sa charge les conseillers pour les questions de culture des plantes et pour les études de chimie agricole.

L'institution continue à se développer (surtout du côté du bétail) et, de 1888 à 1891, l'État crée de nouveaux conseillers.

Actuellement, on compte 17 conseillers pour les diverses branches, plus des aides pour l'élevage, répartis dans le pays, et 2 directeurs d'expériences. Le traitement des conseillers varie de 2,000 à 2,400 couronnes (2,600 à 3,400 fr.); les aides touchent 350 à 700 francs, plus une indemnité de frais de bureau et de déplacements. Ce service coûte, au total, 240,000 francs environ au trésor public, somme très minime, si l'on tient compte des services considérables qu'il rend.

4° *Expositions d'animaux.* — Les expositions d'animaux ont beaucoup contribué au développement de l'élevage; on y décerne de nombreux prix.

5° *Centres d'élevage.* — Les centres d'élevage sont surveillés et contrôlés par les conseillers, au point de vue de l'alimentation du bétail surtout; l'État consacre, depuis 1899, 140,000 francs à ce service.

6° *Bourses de voyages et d'excursions.* — Les bourses de commerce et d'excursions sont accordées aux petits cultivateurs. En 1898, 72 en ont bénéficié; 2,000 francs ont suffi pour leur faire visiter les régions les plus intéressantes au point de vue agricole. C'est une excellente institution.

7° *Primes à la petite culture.* — Le total des primes accordées à la petite culture s'est élevé, en 1898, à 26,000 francs, répartis entre

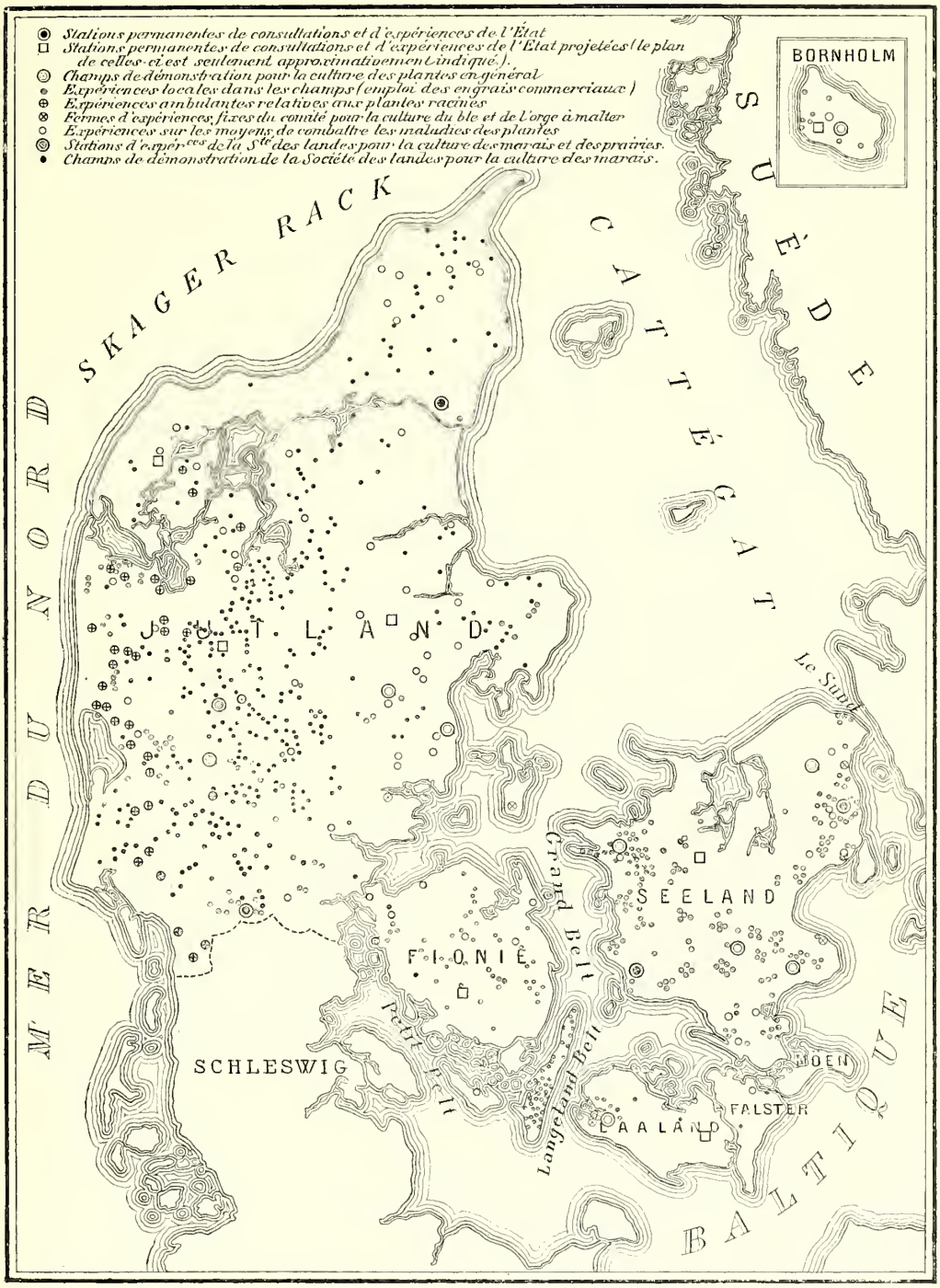


Fig. 71. — Situation des stations agronomiques et des champs d'expériences et de démonstrations.

522 petites propriétés, dont les cultivateurs appartenaient à 21 sociétés d'agriculture.

La plus grande partie de cette somme (15,000 fr. environ) a été distribuée en *emprunts primés*, c'est-à-dire affectés à une destination obligée par le conseil : amélioration, achat d'instruments, fosses à purin, places à fumier, etc.

Voici comment on procède à ce genre d'encouragements d'un caractère tout spécial.

Un comité visite les exploitations, arrête la liste des récompenses : les *emprunts primés* sont accordés sur obligations légales ou cautions du bénéficiaire; si la prime n'a pas été appliquée à l'objet désigné par le comité, le remboursement peut être réclamé, après avertissement 6 mois à l'avance.

Les emprunts primés sont accordés aux petits cultivateurs possédant jusqu'à 5 hectares de terres (maximum), mais à la condition qu'ils aient du bétail et pas plus d'un cheval. Des primes s'élevant jusqu'à 140 francs peuvent être accordés pendant plusieurs années de suite au même cultivateur.

Stations agronomiques. — La carte de la page 367 donne un aperçu exact de la situation des stations agronomiques danoises.

Mise en culture et boisement des landes. — Qu'étaient autrefois les landes jutlandaises? Des espaces couverts de bruyères et portant quelques arbustes; les arbres y étaient rares et les troupeaux de moutons n'y trouvaient qu'une maigre nourriture. «Ce n'était pas, écrit M. Ludwig Schrader dans une intéressante brochure publiée en 1900 par la Société pour favoriser l'exploitation des produits danois, tout à fait un désert, mais parfois d'un petit village landais à un autre on pouvait compter bien des lieues.» En 1866, il y avait en Jutland plus de 9,000 kilomètres carrés de terrains vagues, c'est-à-dire plus du tiers de la presqu'île. De 1866 à 1896, sur ces 9,000 kilomètres carrés, plus de 5,000 ont été mis en culture. Il en faut, en grande partie, rapporter l'honneur à la *Société danoise des landes*, fondée en 1866 par un officier du génie M. Enrico Mylins Dalgas.

« On a déjà eu, écrit M. Ludwig Schrader, et on voit encore surgir nombre de fermes là où il n'y avait naguère que des terres incultes. »

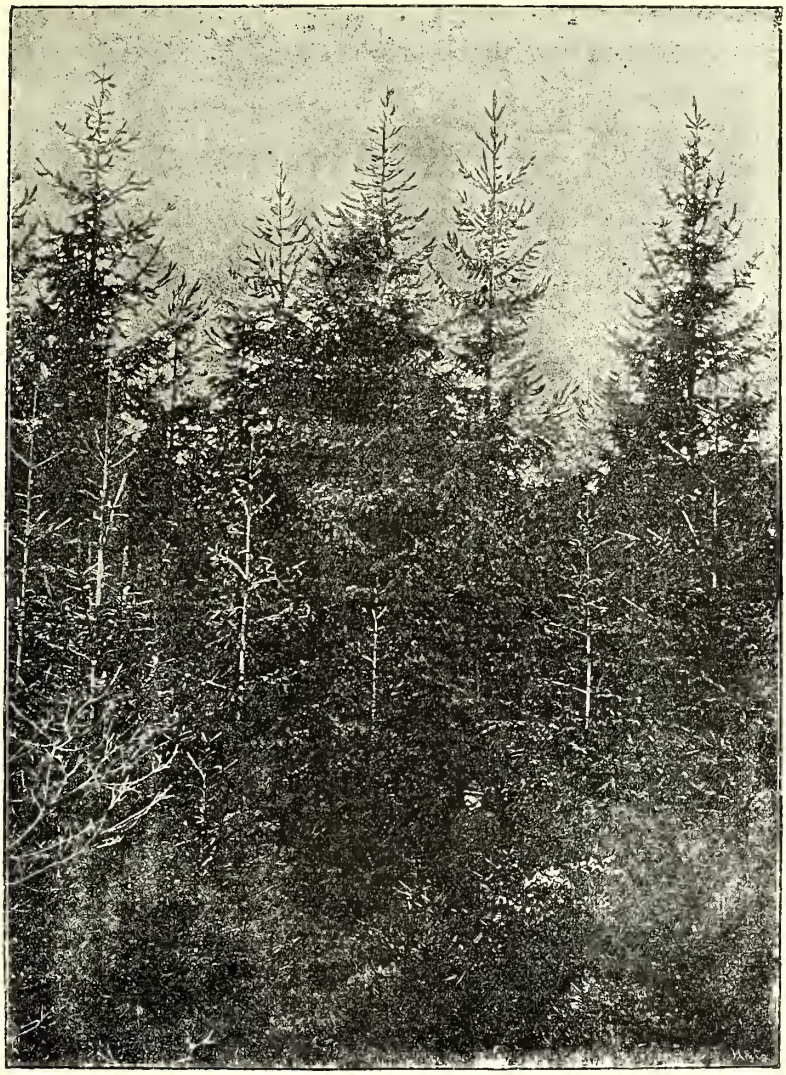


Fig. 72. — Plantation dans les landes jutlandaises.

Le boisement n'a pas été négligé : depuis 1866, il a porté sur 908 kilomètres carrés de landes jutlandaises. L'État avance un quart des frais de reboisement, à condition que le planteur s'engage à ne pas défricher.

IMPRIMERIE NATIONALE.

D. CRÉDIT RURAL (LÉGISLATION DE 1898 ET DE 1899).

L'EXODE DANS LES VILLES. — LOI DU 24 MARS 1899; SES DISPOSITIONS; SES EFFETS.
LOI DU 26 MARS 1898.
SOCIÉTÉS DE PRÊTS À L'AGRICULTURE; LEUR RÉGLEMENTATION.

Création de la propriété pour la classe des ouvriers ruraux. — La tendance des populations rurales à se porter vers les villes s'accentue, d'année en année, dans la plupart des pays de l'Europe occidentale et chaque recensement nouveau atteste une diminution du chiffre de la population rurale.

De toutes parts on se préoccupe de cette dépopulation des campagnes et des remèdes à lui opposer. Le Parlement, la presse, les assemblées départementales voient naître chaque jour des propositions diverses, inspirées par le sentiment du danger réel dont est menacée, particulièrement en France, la première des industries nationales et, par suite, le pays lui-même.

Si la gravité des problèmes que soulève cet état de choses est incontestable, les moyens d'y remédier sont d'autant moins aisés à formuler qu'il s'agit de modifications profondes à amener dans l'esprit des campagnards, plus encore que de mesures à édicter et de changements à apporter, par voie législative, aux institutions. Il ne faudrait pas cependant induire de là qu'il n'y ait rien à tenter pour enrayer le mouvement qui porte le paysan à venir demander, à l'atelier ou à l'usine, une amélioration à son sort, amélioration qu'il y rencontre rarement.

Dans le domaine de l'économie rurale de nombreuses améliorations s'imposent dont la réalisation doit être poursuivie avec ardeur par ceux qui, à un titre quelconque, peuvent exercer sur l'avenir agricole du pays une influence favorable.

Il me paraît très important de signaler quelques-unes des innovations et des réformes qu'a inspirées au gouvernement danois la nécessité de combattre la tendance des habitants de la campagne à affluer dans les villes ou même à émigrer. Je regarde comme une tâche très sérieuse pour les publicistes et les agronomes de chercher à convaincre l'opinion publique de l'urgence des mesures de divers ordres : réformes

administratives et législatives, développement du principe d'association, etc., qui, en améliorant le sort du paysan, en lui donnant les moyens de tirer un meilleur profit du sol, en lui permettant, quelque médiocres que soient ses ressources, de devenir propriétaire d'un lopin de terre, ne sauraient manquer de le rattacher à la vie rurale.

Au cours du XIXe siècle et surtout dans les cinquante dernières années, s'était développée en Danemark, dans les campagnes, une population ouvrière très nombreuse, ne possédant aucune propriété immobilière et vivant, en location, dans des maisons *sans terres*. Cette population ne pouvait bénéficier des mesures favorables à l'amélioration du sort du petit cultivateur que nous avons précédemment fait connaître : laiteries coopératives, sociétés pour la vente des produits, etc. Les conditions peu satisfaisantes dans lesquelles se trouvaient ces ouvriers de la campagne provoquèrent leur émigration, en grand nombre, dans les villes et à l'étranger : en 1892, plus de 3,000 quittaient leur maison des champs. La majeure partie allait demander aux États-Unis d'Amérique ou au Canada des moyens de subsistance; le reste affluait dans les villes danoises. Dans cette seule année, l'émigration totale montait à 5,000 personnes. Les associations agricoles et le gouvernement danois, si soucieux des progrès de l'agriculture nationale et, particulièrement, de ceux de la toute petite culture, voyant l'émigration vers les villes et vers l'Amérique augmenter et les communes rurales se dépeupler proportionnellement, résolurent d'ouvrir une enquête sur les moyens de donner à un plus grand nombre possible de familles des maisons rurales avec une terre pouvant nourrir d'une à trois vaches.

La question posée sur ce terrain, en 1893, lors de la réunion des délégués agricoles du Jutland, aboutit à la nomination d'une commission qui fut instituée par une loi, le 13 avril 1894. Cette commission travailla sans relâche à la vaste étude qui lui était confiée et, après le dépôt de son rapport, fut promulguée, le 24 mars 1899, la loi sur les lots de terre à procurer aux ouvriers des campagnes.

Cette loi bienfaisante, qui n'a, que nous sachions, d'analogue chez aucune nation, mérite d'attirer l'attention du législateur et des économistes des pays où la petite culture occupe, comme chez nous, une

place considérable et où l'on déplore, à juste raison, l'abandon des campagnes pour les villes. Sans se faire trop d'illusion sur l'influence que peut avoir la législation sur la diminution de l'abandon des champs pour la ville, où trop de campagnards espèrent trouver un bien-être qui leur échappe si souvent, il est permis de penser qu'il y a beaucoup à attendre de la transformation que la loi danoise apporterait dans les conditions d'existence de l'ouvrier rural, surtout si l'on y ajoute le bénéfice de l'institution du crédit à la petite culture, organisé, en 1898, en Danemark, dont je ferai connaître tout à l'heure les traits essentiels.

La loi du 24 mars 1899 autorise l'État à prêter, dans les conditions qu'on va voir, une somme de 2 millions de couronnes, environ 2,800,000 francs, par an, pendant cinq ans aux ouvriers, pour leur permettre d'acquérir ce qu'on nomme en Danemark l'*husmandsbrug* (exploitation de petit cultivateur).

Cette loi accorde, aux ouvriers économes et sobres, des prêts sur la caisse de l'État pour l'acquisition de lots de terre, soit pour y ériger une construction, soit pour les joindre aux maisons sans terre, au cas où les ouvriers en posséderaient une.

Dans chaque département, la loi a créé une commission de trois membres, élus par le Ministère de l'Agriculture et le conseil général, et dont l'un, au moins, doit être un petit cultivateur (*husmand*). L'ouvrier qui sollicite un lot de terre doit satisfaire à plusieurs conditions au point de vue de l'honnêteté, de l'âge, etc., et il peut s'adresser directement à la commission. Les propriétés que les ouvriers peuvent acquérir devront être, en moyenne, de 3 à 4 hectares : leur superficie ne sera pas inférieure à 1 hectare 10 ares (2 tonneaux de terre) et, en principe, elle ne doit pas dépasser 5 hectares. La valeur de la propriété, comprenant bâtiments, bétail et mobilier, ne pourra pas excéder 5,600 francs (4,000 couronnes). La loi exige, en outre, que l'ouvrier, pour qu'il puisse obtenir le prêt, soit lui-même possesseur d'une somme représentant un dixième de la valeur totale de la propriété. Le prêt accordé pourra représenter jusqu'aux 9/10es de la valeur de la propriété. L'État se réserve la première hypothèque sur la propriété, les constructions, le bétail, etc.

L'emprunteur paye un intérêt de 3 p. 0/0 par an. Une moitié du

prêt n'est pas sujette à amortissement, avant que l'autre, amortie sur le pied de 4 p. o/o par an, ne soit remboursée : le reste est alors amorti au taux de 3.50 p. o/o, sur lesquels 3 p. o/o représentent les intérêts. De plus, le prêt dont l'État ne peut exiger le remboursement sous une autre forme, tant que la propriété est bien tenue et exploitée selon son objet, c'est-à-dire comme petite culture, est accordé sans aucun amortissement, pendant les cinq premières années.

La somme que l'État est autorisé à affecter par annuité à ce service, pendant cinq ans, doit être répartie entre les bailliages du pays proportionnellement au nombre des demandes qui auront été faites. Si la somme allouée, pour un exercice, n'était pas complètement épuisée, le reliquat pourrait être reporté sur l'exercice suivant.

Si un ouvrier, désireux d'acquérir une petite propriété dans les conditions de cette loi, ne trouve pas de terre à acheter, il doit s'adresser au conseil municipal qui cherche à provoquer, de la part des particuliers, des offres à des conditions convenables. Quand un ouvrier a choisi une terre dont il désire faire l'acquisition, il inscrit sur le modèle imprimé qui lui est donné par la commission tous les renseignements relatifs à la contenance de la terre qu'il désire acquérir, au prix qu'il y peut mettre, aux plans de construction du bâtiment, s'il n'en existe pas déjà un. Il indique l'estimation approximative des dépenses que rendront nécessaires cette construction, l'achat du bétail et du mobilier indispensables. D'ordinaire, la propriété ne doit pas revenir à l'acheteur à plus de 5,600 francs. La pétition, ainsi établie, est envoyée au comité préfectoral, par l'entremise du conseil municipal.

Quand le paysan a reçu avis qu'il est qualifié et agréé pour obtenir un prêt de l'État et qu'il a prouvé au Ministère de l'Agriculture, par la déclaration du comité de la préfecture, que les bâtiments sont bien construits et que la propriété est pourvue du bétail et du mobilier nécessaires, il demande le prêt correspondant aux 9/10es de la valeur totale. Sur la proposition du comité de préfecture, on peut même lui faire des avances sur cet emprunt pendant les constructions. Personne ne peut obtenir plus d'un emprunt.

Tant que l'emprunt d'État n'est pas réduit, par l'amortissement, à la

moitié de la valeur originaire de la propriété, celle-ci, avec ses accessoires ne peut pas être grevée d'autres hypothèques. Le comité de la préfecture veille à ce que la propriété soit bien exploitée. Si le propriétaire la néglige, elle peut être vendue. Si l'emprunteur meurt, un de ses héritiers peut le remplacer, à la condition de satisfaire aux clauses du contrat. De même, le Ministère de l'Agriculture peut autoriser le propriétaire à vendre, s'il juge son emprunteur solvable.

Telle est, dans ses dispositions générales, la loi démocratique de 1899; elle ouvre une ère nouvelle au prolétariat des campagnes danoises, en permettant au journalier de devenir propriétaire d'un lopin de terre, dont la production assurera son existence et celle de sa famille, beaucoup plus sûrement que l'émigration à la ville ou à l'étranger, et dans des conditions d'indépendance, de liberté et de santé supérieures à celles qu'il pourrait trouver dans les agglomérations urbaines. L'exemple des *husmænd*, si nombreux déjà en Danemark, a montré qu'une famille, propriétaire d'un à deux hectares de terre, de quelques vaches et porcs, d'une petite basse-cour, peut, grâce au développement de la coopération (laiterie, vente des œufs, etc.), s'assurer des ressources suffisantes et supérieures, en tout cas, à celles qu'elle demanderait au travail dans un atelier industriel[1].

Les prêts à la petite culture. — Devenu propriétaire par la loi de 1899, l'ouvrier rural trouve, dans l'organisation des prêts à la petite culture, institués par la loi de 1898, les moyens d'augmenter la production de son lopin de terre et de sa modeste étable, dans des conditions que je vais faire connaître, en résumant les principales dispositions de la loi relative aux prêts à la petite culture.

La loi du 26 mars 1898 autorise le gouvernement à disposer, sur les fonds de l'État, d'une somme de 5 millions de couronnes (7 millions de francs), à employer en prêts à 3 p. o/o aux sociétés d'agriculture, ayant pour objet de faciliter à leurs membres l'emprunt du capital nécessaire à leur exploitation, au moyen de la responsabilité solidaire

[1] Depuis sa promulgation jusqu'à la fin de 1901, la loi de 1899 a provoqué la création de près de deux cent cinquante nouvelles petites exploitations agricoles, ce qui fait bien augurer de l'avenir.

de tous les associés, pour les emprunts contractés. Les statuts de ces sociétés doivent être approuvés par le Ministère de l'Agriculture. Le but de l'association doit être exclusivement de prêter, temporairement, à ses membres le capital nécessaire pour couvrir les frais de culture courante. Pour déterminer la quotité du prêt maximum à accorder à chaque associé, la loi se fonde sur le nombre de têtes de gros bétail à cornes qui peut être entretenu normalement sur la propriété. Le prêt maximum, pour chaque exercice, est de 50 couronnes (69 fr. 50) par tête de gros bétail; il est remboursable, au plus tard, au bout de neuf mois. Un associé ne peut contracter un nouvel emprunt qu'un mois après le remboursement de l'ancien. Le taux d'intérêt, identique pour tous les membres de la société, est fixé par la direction; il ne peut pas excéder 4.50 p. o/o. Mais jusqu'à cette limite la direction est libre de le déterminer comme elle l'entend. Aucun gage ni caution à fournir par l'emprunteur, car la responsabilité solidaire des membres de la société envers le trésor public est considérée comme suffisante pour le garantir contre les pertes, le principe même de la loi étant que les associés sont garants les uns des autres, à conditions égales.

Les sociétés doivent être administrées par un conseil de direction, composé de cinq membres non rénumérés. Quatre des membres de ce conseil doivent être élus par l'assemblée générale; le cinquième, qui en est le président, est nommé par le conseil d'arrondissement, sur la proposition des membres élus du conseil de direction. Toutefois, le premier conseil, qui est chargé d'organiser la société, est nommé tout entier par le conseil d'arrondissement. Le conseil de direction a seul le droit de recevoir les adhésions; il a, aussi, celui d'exclure des membres de la société ou de réduire l'estimation de la valeur d'emprunt d'une propriété, s'il juge que la situation du propriétaire l'exige. Lors de l'admission de chaque membre, la direction est tenue de faire une estimation de sa propriété, calculée en vue de l'emprunt. Le maximum de cette estimation se détermine d'après le nombre de têtes de gros bétail. Les associés peuvent, à toute époque, se retirer de la société, mais ils ne sont déchargés de la responsabilité, envers l'État et la société, qu'à partir du moment où tous les prêts consentis avant leur admission sont remboursés.

La loi enjoint à toutes les sociétés de créer et d'entretenir un fonds de réserve pour lequel les membres doivent verser, à leur entrée dans la société, une somme d'une couronne (1 fr. 39) au moins par tête de bétail qu'ils possèdent. De plus, l'excédent de chaque exercice, s'il y en a un, est versé à ce même fonds. Le déficit, par contre, serait couvert en premier lieu par les associés, entre lesquels il est réparti jusqu'à concurrence d'une demi-couronne (0 fr. 70) par tête de bétail. Le surplus est pris sur le fonds de réserve qui, cependant, ne doit pas être réduit au-dessous d'une demi-couronne par tête de bétail. En cas d'insuffisance, on recourrait à une taxe supplémentaire sur les associés.

Toute société peut obtenir de la caisse de l'Etat, comme capital de roulement, une avance qui ne peut dépasser la somme de 30 couronnes (41 fr. 70) par tête de bétail. Les associés ayant le droit de demander un prêt de 50 couronnes par tête de bétail, mais ne demandant pas tous en même temps à emprunter, l'avance de l'État suffit au fonctionnement de l'association.

Comme il est interdit aux sociétés d'opérer avec des avances autres que celles que lui fait l'État, le cas échéant, la direction ajournerait la demande d'emprunt d'un associé, jusqu'à ce qu'il y puisse être fait droit au moyen du remboursement d'autres prêts.

Outre la faveur que la loi fait aux sociétés, en mettant à leur disposition les fonds du trésor public, elle leur accorde l'exemption du timbre pour les actes d'emprunt et celle du droit d'exécution pour leurs créances contre les associés.

La loi prescrit que les sociétés de prêts à l'agriculture, comme les autres sociétés coopératives agricoles, limitent leurs opérations à un district déterminé et que le total des valeurs d'emprunt ne soit ni supérieur à 10,000 têtes de bétail, ni inférieur à 1,000, sans une autorisation spéciale du Ministère de l'Agriculture.

Comme il est de toute nécessité que le conseil de direction connaisse exactement la situation de tous les associés, à l'occasion des risques attachés à ce genre d'opérations, la plupart des associations bornent leur action à une circonscription très restreinte, ne comprenant en général qu'une ou deux communes. Cela fait que le Ministère de l'Agriculture a dû, plus d'une fois, autoriser la fondation de sociétés

constituées, par communes, avec une valeur d'emprunt inférieure à 1,000 têtes de bétail. La plupart des sociétés sont en relations étroites avec les laiteries coopératives dont nous avons fait connaître l'importance en Danemark, les participants de ces coopératives pouvant seuls devenir membres des sociétés de prêts. Cette organisation diminue considérablement les risques, les administrations des laiteries étant très au courant de la situation de leurs participants.

Pendant l'année qui a suivi la promulgation de la loi de 1898, il s'est formé très peu de sociétés; par contre, au cours des deux dernières années, leur nombre s'est tellement accru que les 5 millions, conservés et mis à leur disposition, sont à peu près épuisés. La lenteur avec laquelle ces sociétés se sont formées au début avait pour cause la crainte très naturelle que faisait éprouver aux cultivateurs la perspective des risques attachés à cette forme de crédit. Cette crainte, que rien n'a justifiée, est aujourd'hui tout à fait dissipée : d'un autre côté, les conditions auxquelles les sociétés consentent des prêts à leurs membres, si avantageuses en comparaison de celles qu'offre le marché monétaire, ont contribué beaucoup à la multiplication de ces sociétés.

A la fin de 1900, on en comptait 197 disposant d'un capital de 4,964,440 couronnes (7 millions de francs), pour avances aux cultivateurs.

On considère, en Danemark, que la loi du 26 mars 1898 est un point de départ plein de promesses pour la petite culture, dans la voie du crédit basé sur l'association. Le but du législateur est d'amener les sociétés qui doivent leur existence et leur prospérité à cette loi à acquérir elles-mêmes le capital nécessaire au développement de cette excellente institution.

Le Danemark, dont nous avons pu, avec tant d'intérêt, à l'Exposition universelle, étudier les institutions agricoles, est peut-être de toutes les nations européennes celle qui a réalisé de la manière la plus complète l'association de la science, du capital et du travail, dans la direction de l'exploitation productive du sol.

Après avoir développé par des moyens multiples la propagation chez les paysans des notions fondamentales de culture et d'élevage; après les avoir convaincus du bienfait immense de la coopération pour

la production et la vente de leurs denrées, au point de couvrir le pays d'associations coopératives prospères, groupant plus des trois quarts des chefs de familles rurales, les hommes distingués et d'un dévouement infatigable à l'agriculture, dont la Société royale de Copenhague est la plus haute et la plus heureuse émanation, ont trouvé dans l'État un précieux concours. Il leur a donné les moyens de compléter leur œuvre de progrès dont le point de départ est l'application du principe d'association reposant sur l'initiative individuelle, et sans recours aux mesures protectionnistes ou fiscales qui, quoi qu'on fasse, participent du socialisme d'État ou y conduisent.

L'État danois s'est fait le collaborateur actif du progrès agricole. Mais il n'est point l'*État-Providence*, ce dont on ne saurait trop le féliciter.

CHAPITRE XV.

SUÈDE.

A. SOL, CLIMAT, POPULATION.

CARACTÈRES DU SOL. — COMPARAISON DE LA TEMPÉRATURE À PARIS ET DANS DIVERSES VILLES DE LA SUÈDE. — LONGUEUR DES JOURS. — DURÉE DE L'ÉTÉ ET DURÉE DE L'HIVER. — MOYENNE D'EAU TOMBÉE. — POPULATION : SON ACCROISSEMENT; SA DENSITÉ. — NOMBRE DES DÉCÈS. — ÉMIGRATION. — POURCENTAGE DE LA POPULATION AGRICOLE.

Sol. — Avec ses 448,000 kilomètres carrés, la Suède correspond à 4.57 p. 100 de la surface de l'Europe. Elle se compose d'une suite de vallées, où se concentre la population et dont le sol est cultivé. Les hauteurs sont entièrement boisées.

Climat. — Relativement à sa situation boréale, la Suède jouit, grâce à sa faible altitude moyenne, d'un climat extrêmement favorable. Si, en effet, prenant pour point de comparaison la température de Paris, on compare les températures de trois villes, situées : Lund, dans la partie la plus méridionale du pays; Stockholm, dans la partie centrale et Haparanda, sur la rive septentrionale du golfe de Bothnie, on remarque que la température moyenne de chaque jour de l'année varie : à Paris, de + 3° à + 19°; à Lund, de — 1° à + 16° 1/2; à Stockholm, de — 4° 1/2 à + 17°; à Haparanda, de — 12° à + 15°.

Il est à noter que, dans toute la Suède, le maximum de froid est atteint en février et que son été, beaucoup plus long, n'est pas très sensiblement plus chaud. Cette température de l'été explique pourquoi la culture est possible en Suède, même en dehors du cercle polaire où la température moyenne est cependant inférieure à zéro. L'été n'est, du reste, pas seulement chaud; les jours en sont particulièrement longs (à Haparanda le soleil reste, au-dessus de l'horizon, un peu plus de vingt-trois heures au solstice d'été); il en résulte une abondance de lumière solaire.

Si, adoptant la définition populaire des Suédois, nous appelons *été* le temps de l'année pendant lequel la température moyenne du

jour se maintient au-dessus de 10°, et *hiver* celui où cette température est inférieure à zéro, nous voyons que, dans la partie septentrionale du pays, l'été commence à la mi-juin pour finir à la mi-août, et qu'à Lund il dure quatre mois et demi; que l'hiver, qui est de sept mois dans le Nord (octobre à mai), n'est que de trois dans le Sud.

La moyenne d'eau tombée varie, suivant les régions de la Suède, de 682 millimètres (Elksbourg) à 401 millimètres (Norrbotten); elle est, en moyenne, pour l'ensemble du pays, de 501 millimètres. C'est durant la fin de l'été qu'il pleut le plus abondamment. Chaque hiver, la neige couvre toute la Suède. Ce qui en reste sur le sol et y forme couverture ne constitue pas moins, dans la Laponie septentrionale, de 36 p. 100 de la quantité d'eau tombée; en Scanie, la neige ne compte que pour 9 p. 100 de la chute d'eau.

Population. — La population de la Suède s'élève à un peu plus de 5 millions d'habitants (dont 20,000 de race finnoise, 7,000 Lapons et 20,000 de nationalités diverses).

L'accroissement de la population suédoise est constant; on peut s'en rendre compte par le tableau suivant :

POPULATION À DIVERSES ÉPOQUES DANS LES FRONTIÈRES ACTUELLES, PRISE À LA FIN DE L'ANNÉE.

ANNÉES.	POPULATION.	ACCROISSEMENT PAR AN.	P. 100.
1570	900,000	"	"
1650	1,225,000	4,063	3.86
1700	1,485,000	5,200	3.86
1720	1,350,000	— 6,750	— 4.75
1755	1,878,000	15,086	9.48
1815	2,465,000	9,783	4.54
1865	4,099,000	32,680	10.22
1900	5,150,000	30,029	6.54

On remarquera que le chiffre de 1720 est inférieur à celui de 1700; cette diminution provient des souffrances que causa, au peuple, une suite de guerres. De 1755 à 1815, une cause semblable

SUÈDE
Echelle de 1.8 500 000
0 100 200 Kil.
Cercle Polaire Arctique
OCÉAN ATLANTIQUE
NORVÈGE
FINLANDE
Golfe de Bothnie
MER BALTIQUE
NORRBOTTEN
VESTERBOTTEN
VESTER-NORRLAND
JEMTLAND
GEFLEBORG
KOPPARBERG
VERMLAND
OREBRO
VESTMANLAND
STOCKHOLM
SODERMANLAND
OSTERGOTLAND
SKARABORG
BORG
JONKOPING
KALMAR
GOTLAND
KRONOBERG
BLEKINGE
KRISTIANSTAD
MALMOHU
DANEMARK
KRISTIANIA
Haparanda
Luleå
Skellefteå
Hernösand
Sundsvall
Söderhamn
Falun
Karlstad
Orebro
Motala
Jönköping
Vexjö
Kalmar
Oland
Lund
Trelleborg
Division en Gouvernements.
Le nombre total des gouvernements est de 25.
12 Est de Greenwich

Fig. 73.

ramena le p. 100 de l'accroissement de 9,48 à 4,54; il s'élève ensuite à 10.22 pour retomber (par suite d'une émigration intense et bien que l'augmentation des naissances se soit maintenue) à 6.54; il a tendance à se relever.

Alors que la densité moyenne de la population en Europe est de 40 habitants par kilomètre carré, elle est de 11 seulement en Suède. La faiblesse de cette moyenne est plus apparente que réelle. Ainsi, dans tout le Nord, on ne compte pas 1 habitant par kilomètre carré, tandis que sur certaines côtes-sud, il y en a plus de 50, les villes non comprises.

Enfin, il est intéressant de noter que, de 1886 à 1895, le nombre des décès ne s'est élevé qu'à 16,49 pour 1,000 de la population, ce qui constitue le chiffre le plus bas constaté, jusqu'ici, chez un peuple européen; dans la même période, nous trouvons cette moyenne légèrement moins bonne en Norvège : 16,9; en Angleterre, elle atteint 18,8 et en France 22,2, c'est-à-dire qu'elle est d'un quart plus basse, en Suède, que chez nous.

La longueur de la vie moyenne est de 50 ans 02, en augmentation de 15 ans depuis 1775.

RÉPARTITION DE LA POPULATION PAR PROFESSIONS.

GROUPES DE PROFESSIONS.	1870.		1890.		1898 [1].	
	POPULATION TOTALE.	P. 100.	POPULATION TOTALE.	P. 100.	POPULATION TOTALE.	P. 100.
Agriculture et pêche	2,995,844	71.87	2,914,984	60.92	2,858,000	56.45
Industrie	613,414	14.71	1,087,072	22.72	1,327,000	26.21
Commerce et transport	210,940	5.06	426,911	8.92	514,000	10.15
Professions libérales	348,127	8.36	356,014	7.44	364,000	7.19
TOTAUX	4,168,525	100.00	4,784,981	100.00	5,063,000	100.00

[1] D'après des calculs approximatifs.

J'ai eu l'occasion de dire que l'intensité de l'émigration avait considérablement nui à l'augmentation de la population. En effet, des 916,000 émigrés constatés de 1861 à 1895, 125,000 seulement

SUÈDE
Échelle de 1:8.500.000.
0 100 200 Kil.
Cercle polaire Arctique
OCÉAN ATLANTIQUE
NORVÈGE
NORRBOTTEN
VESTERBOTTEN
VESTER NORRLAND
JEMTLAND
GEFLEBORG
KOPPARBERG
VERMLAND
VESTMANLAND
UPPSALA
STOCKHOLM
SÖDERMANN
ÖSTERGÖTLAND
SKARABORG
JÖNKÖPING
KALMAR
GÖTLAND
HALLAND
ÖBERG
KRISTIANSTAD
LEKINGE
KRISTIANIA
GÖTEBORG
Skagerack
Kattegat le Sund
Golfe de Bothnie
FINLANDE
MER BALTIQUE
DANEMARK
Luleå
Piteå
Skellefteå
Umeå
Hernösand
Sundsvall
Söderhamn
Gefle
Fahlun
Karlstad
Strömstad
Uddevalla
Vettersborg
Göteborg
Varberg
Halmstad
Helsingborg
Malmö
Trelleborg
Vestervik
Öland
Vexjö
Kalmar
Lekinge
Karlskrona
Kristianstad
Vettern
Venern
Densité
de la population
dans les campagnes
à la fin de l'année 1895
D'après un calcul fait pour
chaque commune en
particulier.
Habitants
par kilomètre carré:
Moins de 1 hab.
1 - 5 hab.
1-20 hab.
20-50 hab.
Plus de 50 hab.
12 Est de Greenwich

Fig. 74.

sont revenus au pays natal; il y a donc une différence de 800,000 personnes environ, au bénéfice de l'émigration, ce qui est considérable sur une population de 5 millions d'âmes. Ce fut dans les périodes 1868-73 et 1879-93 que cette émigration atteignit son maximum; elle est à l'heure actuelle, à nouveau, peu considérable.

Il est à noter que plus de la moitié de la population tire ses moyens d'existence de l'agriculture qui se trouve mériter ainsi le nom que les Suédois lui ont donné depuis longtemps d'*industrie mère*. Le tableau de la page 382 donne quelques chiffres au sujet de la répartition de la population.

B. AGRICULTURE.

HISTORIQUE. — ÉTAT ACTUEL. — ANCIEN MORCELLEMENT DE LA PROPRIÉTÉ; RÉUNION DE PARCELLES. — NOMBRE ACTUEL DES EXPLOITATIONS AGRICOLES. — FERMAGE. — VALEUR DE LA TERRE. — RÉPARTITION DES CULTURES. — MÉTHODES DE CULTURE. — CÉRÉALES. — TOTAL DES TERRES ENSEMENCÉES; PRODUCTIONS; ENSEMENCEMENTS; RÉCOLTE MOYENNE PAR HECTARE; POIDS PAR HECTOLITRE DE RÉCOLTE. — RACINES. — PLANTES FOURRAGÈRES.

Historique. — Du moyen âge au XIXe siècle, l'agriculture ne progressa pour ainsi dire pas en Suède. A l'époque dite *de la liberté* (1718-72), son développement donne cependant naissance à une riche littérature agricole et c'est alors que naît J.-G. Wallerius, que certains ont nommé *le père de la chimie agricole*. Il est à noter que rarement, durant cette période, l'État encouragea l'agriculture, qu'il considérait comme peu lucrative; d'autre part, la situation des paysans ne leur permettait aucune tentative dans la voie du progrès; c'est donc à l'initiative de quelques riches propriétaires terriens que sont dues les quelques améliorations réalisées à cette époque.

De 1840 à nos jours, on peut diviser l'histoire de l'agriculture suédoise en deux parties :

1° Jusqu'en 1870 environ, la production du blé est la principale; on l'augmente par des défrichements;

2° Depuis 1870, on a recours à une fumure beaucoup plus intense; le contingent du bétail s'élève rapidement; l'exportation des céréales cède en grande partie sa place à celle du beurre.

Aujourd'hui, dans la majeure partie de la Suède, les cultivateurs ont résolument adopté les méthodes scientifiques; en Scanie et dans le sud du Halland, l'agriculture est particulièrement prospère.

Fig. 75.

IMPRIMERIE NATIONALE.

Les chiffres ci-dessous donnent la valeur de l'importation et de l'exportation des produits agricoles (provenant, soit de l'agriculture proprement dite, soit de l'élevage du bétail):

MOYENNES DES ANNÉES.	IMPORTATION.	EXPORTATION.	EXCÉDENT de L'EXPORTATION.
	couronnes [1].	couronnes.	couronnes.
1871-1875	46,345,000	51,459,000	+ 5,114,000
1876-1880	59,208,000	55,568,000	— 3,640,000
1881-1885	69,157,000	55,107,000	— 14,050,000
1886-1890	53,707,000	58,361,000	+ 4,654,000
1891-1895	53,049,000	66,973,000	+ 13,924,000

[1] La couronne vaut 1 fr. 389.

Répartition de la propriété. — La question de la répartition de la propriété est, en Suède, intimement liée à celle des progrès réalisés par l'agriculture. En effet, les petits propriétaires, qui ont toujours été fort nombreux, avaient leurs propriétés sectionnées en une infinité de lots disséminés : dans certains villages, une vingtaine de paysans en détenaient de 5 à 6,000. Ces lopins étaient de longues landes de terre, souvent étroites à ce point qu'on n'y pouvait tourner avec une voiture sans entrer dans le domaine du voisin. On conçoit aisément les inconvénients qui résultaient, pour la culture, d'un pareil morcellement. Aussi en 1749, 1757, 1761, des lois ont-elles été promulguées pour opérer le remembrement des territoires (*storskiste*), toutes les terres d'un propriétaire (champs et prés) devant autant que possible être réunies. Les avantages résultant de l'attribution de terres plus fertiles, qui pouvaient résulter des échanges forcés auxquels donnait lieu cette nouvelle répartition, furent compensés par l'allocation d'une plus grande quantité de terres. Actuellement cette très importante opération est achevée, sur 70 p. 100 des terres suédoises, il reste 5 p. 100 sur lesquels elle est encore à faire; quant au dernier quart, une nouvelle répartition a été jugée inutile.

Après 1840, le nombre des grandes propriétés a augmenté; dans ces dernières années, il a tendance à diminuer.

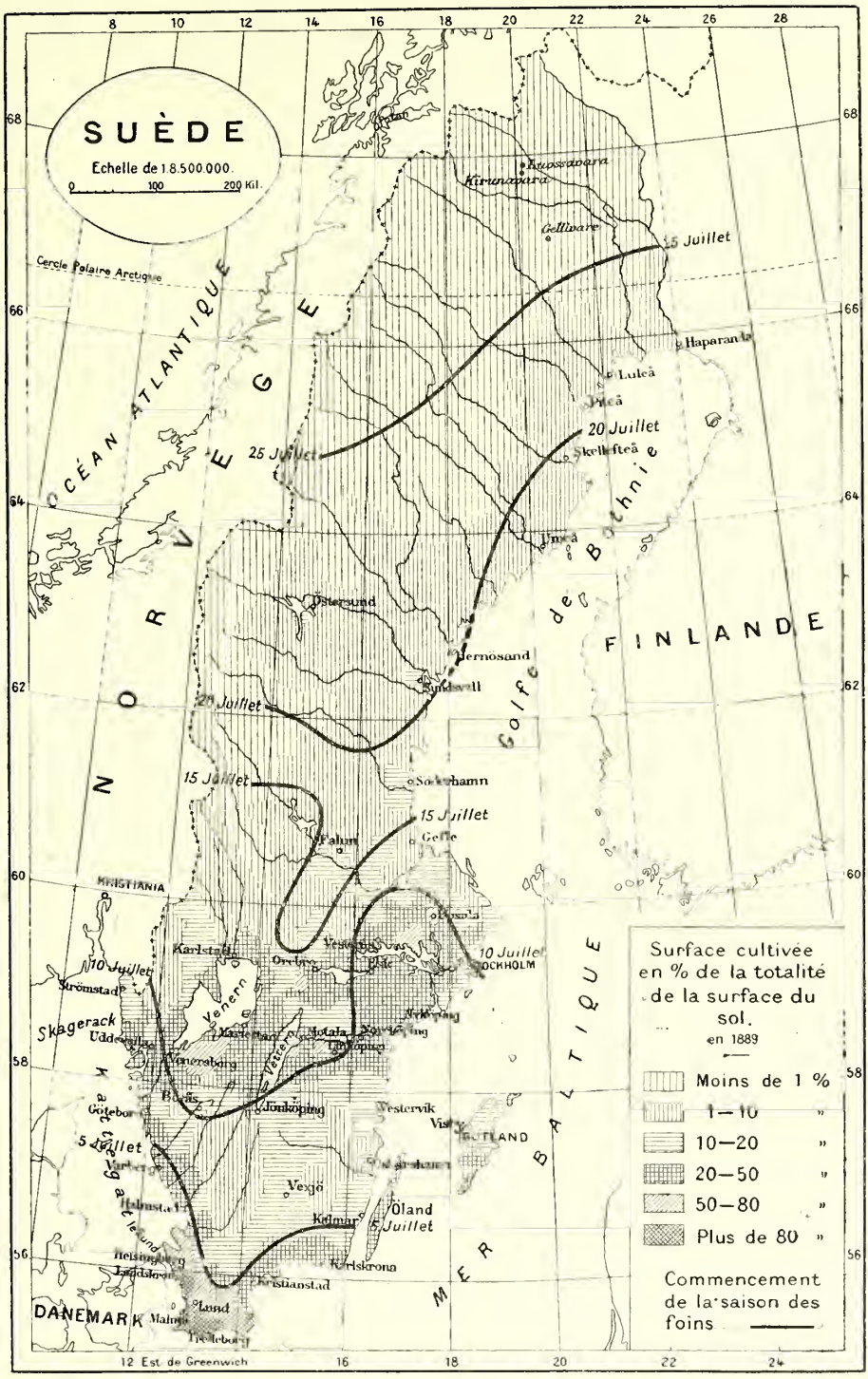

SUÈDE
Echelle de 1.8.500.000.
0 100 200 Kil.
Cercle Polaire Arctique
OCÉAN ATLANTIQUE
NORVÈGE
FINLANDE
Golfe de Bothnie
MER BALTIQUE
DANEMARK
Kattegat
Skagerack
Venern
Vettern
Kirunavara
Gellivare
Haparanda
Luleå
Piteå
Skellefteå
Umeå
Östersund
Hernösand
Sundsvall
Söderhamn
Falun
Gefle
Karlstad
Orebro
Strömstad
Uddevalla
Vänersborg
Borås
Jönköping
Göteborg
Varberg
Halmstad
Helsingborg
Landskrona
Lund
Malmö
Trelleborg
Kristianstad
Karlskrona
Kalmar
Vexjö
Westervik
Visby
Gotland
Öland
Nyköping
Norrköping
Motala
Lindköping
Uppsala
Stockholm
Kristiania
25 Juillet
20 Juillet
15 Juillet
10 Juillet
5 Juillet
Surface cultivée en % de la totalité de la surface du sol.
en 1889
Moins de 1 %
1—10 »
10—20 »
20—50 »
50—80 »
Plus de 80 »
Commencement de la saison des foins
12 Est de Greenwich

Fig. 76.

Aujourd'hui, le nombre des exploitations agricoles est légèrement inférieur à 334,000, comprenant à peu près, chacune en moyenne, 10 hectares de terres cultivées. De ces exploitations, 1 p. 100 comprend plus de 100 hectares. 15 p. 100 seulement des exploitations sont cultivées par des fermiers.

Valeur de la propriété. — Les prix de la terre ont été en rapport avec la valeur des céréales. Ils sont actuellement beaucoup plus bas qu'il y a vingt-cinq ans. En Scanie, où la production du lait, du beurre, des betteraves, est très importante, la baisse a été sensiblement moins forte. On estime à environ 3,100 millions de couronnes la valeur de l'ensemble des biens fonciers (la couronne vaut 1 fr. 389).

Répartition des cultures. — Le total des terres cultivées est, en Suède, d'environ 3,500,000 hectares ainsi répartis :

	hectares.		hectares.
Jardins de toutes espèces.	36,507	Pommes de terre.....	157,983
Froment.....	73,981	Autres plantes tuberculeuses.....	43,783
Seigle.....	410,454	Plantes filamenteuses...	4,465
Orge.....	220,834	Fourrages.....	1,142,240
Avoine.....	823,400	Jachères.....	421,651
Méteil (avoine et orge)..	125,431	Cultures diverses.....	964
Pois.....	25,169		
Fèves.....	5,767	Total.....	3,510,465
Vesces cultivées.....	17,936		

Si, aux terres cultivées, nous ajoutons les prairies naturelles (1,485,902 hectares), nous constatons qu'une superficie d'environ 5 millions d'hectares est livrée à l'agriculture, soit 1 hectare par habitant. Il ne faut, du reste, pas oublier que, par suite de la situation septentrionale de la Suède, la répartition des terres cultivées varie, suivant les régions, dans de très larges proportions : dans l'extrême Nord, à peine un dix-millième de la superficie est cultivé; dans le Sud, au contraire, plus de 90 p. 100 le sont. Enfin, il faut noter que, dans le dernier siècle, le total des terres cultivées a quadruplé.

Méthodes de culture. — Avant 1840, il était rare qu'on laissât les champs se reposer en produisant des plantes fourragères. La rotation

des cultures s'est généralisée depuis, même dans les fermes moyennes : on divise la terre en plusieurs parties qui, tour à tour, produisent des récoltes de blé, de racines et d'herbages; puis, on les laisse une année en jachère. Depuis une cinquantaine d'années, on recourt au drainage. On s'est, d'autre part, attaché à augmenter la quantité d'engrais utilisée et leur qualité. Il faut, en outre, noter que la substitution des bœufs aux chevaux, comme bêtes de somme, s'est généralisée. Enfin, depuis 1870, le nombre des machines et outils agricoles s'est considérablement accru.

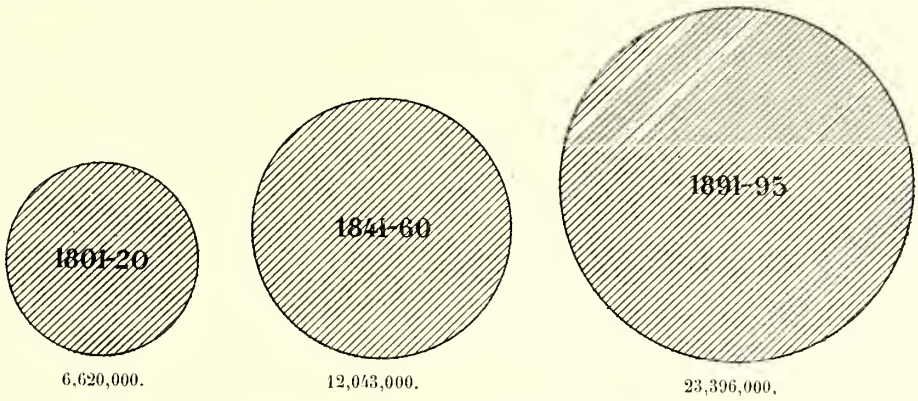


Fig. 77. — Récolte totale annuelle, en quintaux, des céréales (Suède).

Céréales. — Le tableau suivant montre qu'on livre chaque année, en Suède, une plus grande superficie de terres à la culture des céréales :

TERRES ENSEMENCÉES EN CÉRÉALES, EN 1801-1897 (PAR HECTARES).

MOYENNES DES ANNÉES.	TOTAL.	FROMENT.	SEIGLE.	ORGE.	AVOINE.	MÉTEIL.	LÉGUMINEUSES.
1801-1820....	552,150	15,150	180,000	161,000	113,500	57,500	25,000
1821-1840....	724,300	21,800	236,000	187,500	152,000	82,000	45,000
1841-1860....	911,000	33,250	292,500	210,000	226,500	93,750	55,000
1861-1880....	1,289,926	58,243	355,051	225,196	516,053	80,383	55,000
1881-1890....	1,565,992	72,899	380,665	225,517	734,956	95,465	56,490
1891-1895....	1,676,325	77,510	394,401	220,642	813,201	117,587	52,984
1897.....	1,696,907	78,750	402,977	219,408	819,231	126,764	49,777

De 272 kilogrammes, par habitant, au commencement du XIXe siècle, la production annuelle des céréales a atteint 484 kilogrammes à la

fin du XIXe siècle. Durant le même laps de temps, la consommation s'est élevée de 237 à 440 kilogrammes.

RÉCOLTE TOTALE DES CÉRÉALES ET SA RÉPARTITION.

MOYENNES DES ANNÉES.	POPULATION MOYENNE.	TOTAL DES CÉRÉALES.				PAR HABITANT.	
		RÉCOLTE.	SEMENCE.	IMPORTATION (—) EXPORTATION (+) (1).	CONSOMMATION.	RÉCOLTE.	CONSOMMATION.
		quintaux.	quintaux.	quintaux.	quintaux.	kilogr.	kilogr.
1801-1820..	2,436,000	6,620,000	1,187,000	— 340,000	5,773,000	272	237
1821-1840..	2,883,000	8,490,000	1,560,000	— 15,000	6,945,000	295	241
1841-1860..	3,474,000	12,043,000	1,963,000	+ 154,000	9,626,000	347	277
1861-1880..	4,233,000	17,225,000	2,770,000	+1,048,000	13,407,000	407	317
1881-1890..	4,673,000	21,430,000	3,229,000	— 341,000	18,542,000	459	397
1891-1895..	4,832,000	23,396,000	3,405,000	—1,280,000	21,271,000	484	440

(1) Excédent de l'importation et de l'exportation.

L'orge, qui, il y a trois cents ans, était la culture dominante, ne joue plus un rôle important que dans le Nord; le froment et surtout l'avoine l'ont supplantée. L'aire de culture du seigle a peu varié.

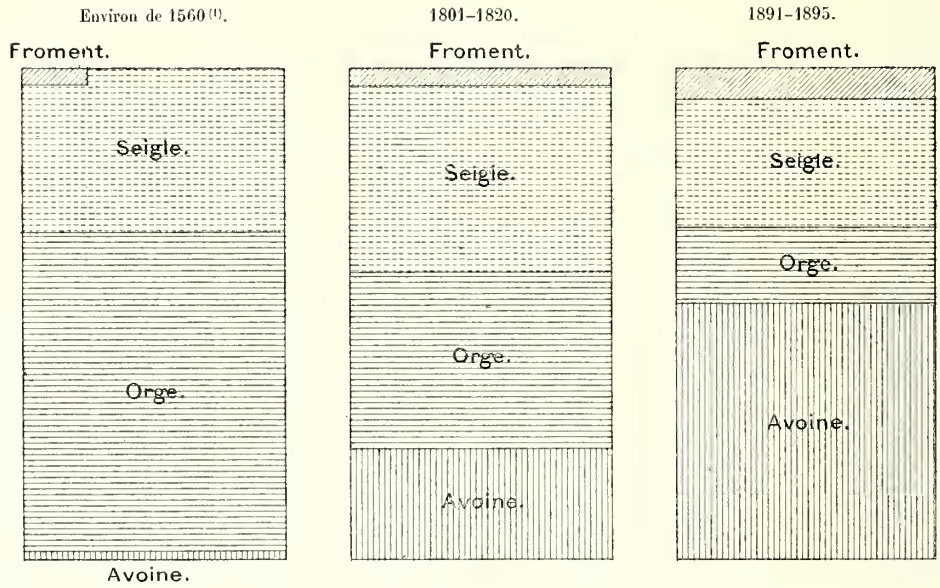


Fig. 78. — Récolte proportionnelle des quatre céréales principales (Suède).

Les régions les plus fertiles sont les plaines qui bordent les grands lacs de la Suède centrale, les îles de Gottland et d'Oland, et surtout

(1) Les chiffres ne comprennent pas les récoltes des provinces alors danoises ou norvégiennes.

la Scanie qui, n'occupant que 2 1/2 p. 100 de la surface du pays, produit 17 p. 100 de la récolte totale.

J'ai donné plus haut le chiffre de la production annuelle totale des céréales, par habitant, pendant la période 1891-95 (484 kilogr.). Si nous ne faisons entrer en ligne de compte que le froment, le seigle, l'orge et l'avoine, le chiffre est encore de 434 kilogrammes; le tableau suivant montre à quel point la Suède est favorisée sous ce rapport.

QUANTITÉ MOYENNE DES PRINCIPALES CÉRÉALES RÉCOLTÉES PAR HABITANT PENDANT LES ANNÉES 1891-1895 (EN KILOGRAMMES).

PAYS.	FROMENT.	SEIGLE.	ORGE.	AVOINE.	TOTAL.
Suède	24	116	65	229	434
Grande-Bretagne et Irlande	42	1	45	77	165
Empire d'Allemagne	65	129	46	94	334
France	211	45	29	106	391
États-Unis	200	11	26	156	393

C'est surtout à l'avoine que la Suède doit cette situation favorable.

Les céréales d'hiver sont seulement au nombre de deux : le froment et le seigle, dont, cependant, des quantités moindres sont cultivées aussi comme céréales d'été. En 1897, sur la surface totale semée en céréales, il y avait 469,536 hectares en semences d'hiver et 1,227,371 hectares en semences d'été.

L'ensemencement se fait très dense en Suède, comme dans tout le Nord de l'Europe. Il faut excepter cependant le seigle qui, notamment dans la partie septentrionale du pays, se sème peu dense, avec emploi de semence finlandaise séchée en grange-séchoir. A compter en hectolitres, on sème en moyenne en Suède par hectare : en froment 2 hectol. 37, en seigle 2 hectol. 64, en orge 3 hectol. 11, et en avoine 4 hectol. 07. Comparativement aux chiffres correspondants en France, savoir : froment 2 hectol. 07, seigle 2 hectol. 16, orge 2 hectol. 09, et avoine 2 hectol. 34, on voit qu'en Suède les quantités de semence sont respectivement plus élevées, de 14, 22, 49 et 74 p. 100.

Le rendement par hectare est excellent, surtout si l'on tient compte

de la situation septentrionale du pays. On pourra s'en convaincre par le tableau suivant :

RÉCOLTE MOYENNE PAR HECTARE EN 1886–1895 [1].

PAYS.	RÉCOLTE MOYENNE.	PAYS.	RÉCOLTE MOYENNE.	PAYS.	RÉCOLTE MOYENNE.
	quintaux.		quintaux.		quintaux.
A. FROMENT.		B. ORGE.		C. AVOINE.	
Danemark	25.22	Pays-Bas	23.88	Pays-Bas	18.83
Grande-Bretagne et Irlande	20.09	Belgique [2]	21.60	Belgique	18.60
Pays-Bas	18.67	Grande-Bretagne et Irlande	18.96	Grande-Bretagne et Irlande	16.52
Belgique [1]	18.51	Danemark	16.81	Canada	14.60
Suède	*14.82*	*Suède*	*14.71*	Danemark	13.53
Allemagne	13.72	Canada	14.70	*Suède*	*13.20*
Canada	13.20	Allemagne	13.40	Allemagne	11.89
Hongrie	12.42	États-Unis d'Amérique	12.66	Australie	11.50
France	11.92	Australie	11.70	France	10.58
Autriche	10.74	France	11.67	États-Unis d'Amérique	9.36
Roumanie	10.65	Autriche	11.10	Hongrie	8.99
États-Unis d'Amérique	8.58	Hongrie	10.77	Autriche	8.80
Italie	7.40	Roumanie	9.51	Russie d'Asie	8.10
Australie	6.60	Russie d'Asie	7.50	Roumanie	7.58
Russie d'Asie	6.50	Russie d'Europe	6.79	Italie	6.47
Russie d'Europe	5.57	Italie	6.03	Russie d'Europe	6.22

[1] Froment d'hiver. — [2] Orge d'hiver.

Il est à noter, en outre, que les rendements par hectare se sont considérablement accrus dans le cours de ce siècle. Les voici, à différentes périodes, aussi exactement qu'il a été possible de les établir :

RENDEMENT PAR HECTARE (EN QUINTAUX).

ANNÉES.	FROMENT.	SEIGLE.	ORGE.	AVOINE.	MÉTEIL.	POIS.
1801–1820	11.85	11.60	13.05	11.00	11.70	13.85
1876–1885	13.09	13.38	14.60	13.31	14.30	13.86
1881–1890	13.89	13.85	14.89	13.11	14.68	13.88
1886–1895	14.82	14.36	14.71	13.20	14.93	14.23

[1] Dans quelques cas, les chiffres se réfèrent à d'autres périodes.

Enfin, il faut remarquer que le poids par hectolitre de céréales, notamment pour l'orge, et plus encore pour l'avoine, est très élevé. Le voici :

ANNÉES.	FROMENT D'HIVER.	SEIGLE D'HIVER.	ORGE.	AVOINE.	MÉTEIL.	POIS.
1876-1885.....	77.6	71.7	62.8	47.1	54.8	78.1
1881-1890.....	78.1	72.4	63.3	47.4	54.6	78.8
1886-1895.....	78.1	72.6	63.5	47.9	55.2	79.5

J'ai donné plus haut les chiffres de l'exportation et de l'importation totales des céréales. Voici le détail, en ce qui concerne chacune des quatre principales :

IMPORTATION ET EXPORTATION DU FROMENT (EN QUINTAUX).

MOYENNES DES ANNÉES.	IMPORTATION.			EXPORTATION.			EXCÉDENT : IMPORTATION (—), EXPORTATION (+).
	GRAIN.	FARINE.	TOTAL [1].	GRAIN.	FARINE.	TOTAL [1].	
1816-1820..	14,989	51	15,057	537	570	1,297	— 13,760
1821-1840..	1,456	104	1,597	5,423	1,889	7,942	+ 6,347
1841-1860..	11,370	5,384	24,549	35,558	817	36,647	+ 12,098
1861-1880..	31,563	155,150	238,430	73,528	13,525	91,561	— 146,869
1881-1890..	459,427	283,904	837,966	9,593	44,194	68,518	— 769,448
1891-1895..	1,151,039	231,071	1,459,134	244	6,756	9,252	— 1,449,682

[1] Les chiffres de la farine augmentés d'un tiers.

IMPORTATION ET EXPORTATION DU SEIGLE (EN QUINTAUX).

MOYENNES DES ANNÉES.	IMPORTATION.			EXPORTATION.			EXCÉDENT : IMPORTATION (—), EXPORTATION (+).
	GRAIN.	FARINE.	TOTAL [1].	GRAIN.	FARINE.	TOTAL [1].	
1816-1820..	160,131	642	160,987	1,113	24	1,145	— 159,842
1821-1840..	40,210	2,323	43,307	11,134	999	12,466	— 30,841
1841-1860..	84,335	36,827	133,438	130,571	390	131,091	— 2,347
1861-1880..	650,068	236,353	965,195	32,624	4,777	38,993	— 926,202
1881-1890..	1,439,990	221,278	1,735,027	8,644	16,738	30,961	— 1,704,066
1891-1895..	1,001,796	141,822	1,190,892	1,408	2,218	4,365	— 1,186,527

[1] Les chiffres de la farine augmentés d'un tiers.

IMPORTATION ET EXPORTATION DE L'ORGE (EN QUINTAUX).

MOYENNES DES ANNÉES.	IMPORTATION.	EXPORTATION.	EXCÉDENT.
1816-1820	60,826	2,079	— 58,747
1821-1830	19,085	14,730	— 4,355
1831-1840	39,304	18,212	— 21,092
1841-1850	8,618	67,121	+ 58,503
1851-1860	33,968	191,025	+ 157,057
1861-1870	50,048	243,702	+ 193,654
1871-1880	77,372	349,560	+ 272,188
1881-1890	80,330	235,467	+ 155,137
1891-1895	72,106	39,625	— 32,481

IMPORTATION ET EXPORTATION DE L'AVOINE (EN QUINTAUX).

MOYENNES DES ANNÉES.	IMPORTATION.	EXPORTATION.	EXCÉDENT.
1816-1820	5,214	4,308	906
1821-1830	3,954	15,806	11,852
1831-1840	7,992	39,994	32,002
1841-1850	109	146,697	146,588
1851-1860	2,099	426,261	424,162
1861-1870	2,851	1,381,059	1,378,208
1871-1880	7,970	2,405,272	2,397,302
1881-1890	29,307	1,977,100	1,947,793
1891-1895	21,730	1,410,318	1,388,588

Racines. — La superficie des terres employées à la culture des racines (pommes de terre, betteraves à sucre, navets, raves, carottes) est de plus de 200,000 hectares, soit environ 6 p. 100 de la surface totale des champs cultivés. Sur ces 200,000 hectares, les trois quarts sont occupés par des pommes de terre. Dans la période 1891-95, il en a été annuellement récolté 13,641,000 quintaux (le poids de l'hectolitre évalué à 70 kilogrammes). La production annuelle, par habitant, s'élève donc à 286 kilogrammes, chiffre qui, déduction faite de la semence, correspond environ à celui de la consommation : 242 kilogrammes.

La culture des betteraves à sucre a fait, pendant ces dernières années, des progrès considérables. La surface totale des terres qui y

sont employées est d'environ 27,000 hectares, donnant une récolte totale de 8 millions de quintaux. La betterave à sucre ne peut être cultivée dans des conditions avantageuses que dans les provinces les plus méridionales du pays : en Scanie, dans le Halland, le Blekinge, et dans les îles de Gotland et Oland.

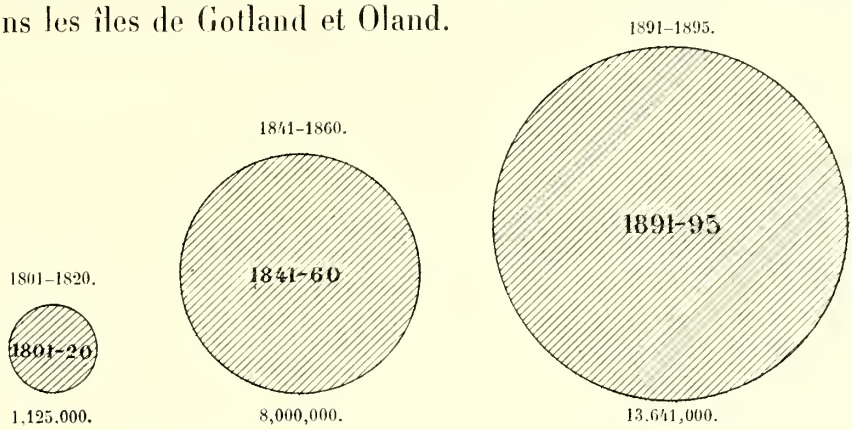


Fig. 79. — Moyennes annuelles, en quintaux, de la récolte des pommes de terre (Suède).

Les autres racines (navets, raves et carottes) occupent ensemble environ 15,000 hectares. L'augmentation de l'élevage a eu sur ces cultures une heureuse répercussion.

Plantes fourragères. — 1,142,000 hectares environ, soit, en chiffres ronds, 32 p. 100 de la superficie totale des champs cultivés, sont attribués à la culture des plantes fourragères. Sur ce chiffre, 154,706 sont en pâturages ou consacrés à la production des fourrages verts, et 972,146 à celle du foin. La récolte moyenne des prairies artificielles est officiellement évaluée à 28 quintaux par hectare, soit au total à plus de 27 millions de quintaux. A cette quantité il faut ajouter la récolte du foin provenant des prairies naturelles, évaluée à 10 ou 11 quintaux par hectare, soit en tout 16 millions de quintaux.

La Suède a en outre des pâturages d'une étendue considérable.

C. ÉLEVAGE.

EFFECTIF DU BÉTAIL SUÉDOIS ; SA VALEUR. — IMPORTATION ET EXPORTATION. — CHEVAUX : LEUR NOMBRE ; ENCOURAGEMENTS OFFICIELS ; RACES INDIGÈNES. — BÊTES À CORNES : LEUR NOMBRE ; ENCOURAGEMENTS DIVERS ; EXPORTATION. — MOUTONS ET CHÈVRES. — PORCS. — RENNES.

Statistiques. — J'ai déjà eu l'occasion de dire le grand développement que l'élevage a pris, en Suède, dans le dernier tiers du XIXe siècle.

Les vastes prairies et les riches pâturages forestiers, si nombreux dans ce pays, s'y prêtent, du reste, merveilleusement.

Voici à ce sujet quelques chiffres. (Pour la compréhension du tableau, il est à noter que la statistique suédoise prend pour unité le poids moyen du gros bétail; pour l'obtenir, elle donne à un cheval la valeur de 3/2 bêtes à corne, à un mouton celle de 1/10, à une chèvre celle de 1/12, à un porc celle de 1/4, et à un jeune animal de la race chevaline ou de la race bovine celle de 1/2 bête de l'espèce à laquelle il appartient.)

ANNÉES.	POPULATION.	ANIMAUX RÉDUITS EN GROSSES BÊTES À CORNES.	
		Total.	Par 1,000 habitants.
1805	2,427,000	2,018,050	831
1850	3,483,000	2,410,000	692
1870	4,169,000	2,622,000	629
1897 [1]	5,010,000	3,393,000	677

[1] Y compris les rennes, au nombre de 283,000, correspondant, après réduction, à 56,000 grosses bêtes à cornes.

La valeur totale du bétail suédois n'est pas estimée à moins de 465 millions de couronnes. Voici comment se répartit ce bétail :

ESPÈCES.	NOMBRE TOTAL DES BÊTES.			PAR 1,000 HABITANTS.	
	1805 [1].	1850.	1897.	1805.	1897.
Chevaux	392,000	380,000	517,000	161	104
Vaches	803,000	1,030,000	1,725,000	330	344
Autres bêtes à cornes	649,000	786,000	823,000	267	164
Moutons	1,216,000	1,550,000	1,297,000	500	259
Chèvres	140,000	178,000	77,000	58	15
Porcs	400,000	555,000	833,000	165	160
TOTAUX	3,600,000	4,479,000	5,242,000	1,481	1,046

[1] En ce qui concerne les chèvres et les porcs, les chiffres sont seulement conjecturaux.

On voit que, sauf pour les races ovine et caprine, la Suède est dans une situation extrêmement favorable. Une preuve convaincante

en est, du reste, donnée dans les tableaux suivants des importations et exportations :

PÉRIODES.	IMPORTATION.	EXPORTATION.	EXCÉDENT de L'IMPORTATION.
	couronnes.	couronnes.	couronnes.
1871-1875	24,852,000	14,561,000	— 10,291,000
1876-1880	24,785,000	16,228,000	— 8,557,000
1881-1885	25,697,000	25,963,000	+ 266,000
1886-1890	22,335,000	39,775,000	+ 17,440,000
1891-1895	17,152,000	51,737,000	+ 34,585,000

Le deuxième tableau de la page 396 donne les chiffres concernant le total des animaux et des produits de basse-cour. Les trois suivants vont permettre de se rendre compte de la quantité pour laquelle chacune des classes d'animaux et de leurs produits concourt à ces divers totaux.

IMPORTATION ET EXPORTATION DU BÉTAIL (NOMBRE DE TÊTES).

MOYENNES DES ANNÉES.	CHEVAUX.		BÊTES À CORNES.		MOUTONS ET CHÈVRES.		PORCS.	
	IMPORTATION.	EXPORTATION.	IMPORTATION.	EXPORTATION.	IMPORTATION.	EXPORTATION.	IMPORTATION.	EXPORTATION.
1866-1870	665	1,336	233	15,415	193	7,919	580	8,659
1871-1875	1,582	2,218	662	20,107	203	17,694	2,822	16,044
1876-1880	2,179	1,516	2,049	27,530	337	22,939	4,467	16,565
1881-1885	3,055	2,664	3,213	31,870	808	29,156	6,276	32,206
1886-1890	1,308	2,986	3,632	32,861	877	36,190	5,219	13,855
1891-1895	1,060	2,715	2,372	19,671	339	10,201	620	2,041
1897	1,751	1,942	1,813	16,472	165	9,060	1,118	6,492

IMPORTATION ET EXPORTATION (EN QUINTAUX).

MOYENNES DES ANNÉES.	VIANDE.		VIANDE DE PORC.		SAUCISSE.		TOTAL.	
	IMPORTATION.	EXPORTATION.	IMPORTATION.	EXPORTATION.	IMPORTATION.	EXPORTATION.	IMPORTATION.	EXPORTATION.
1861-1865	4,419	452	15,273	471	403	1	20,095	924
1866-1870	4,037	1,228	9,406	1,152	174	1	14,617	2,381
1871-1875	7,486	1,313	74,911	2,325	363	19	82,760	3,657
1876-1880	11,635	1,246	131,125	1,081	348	151	143,108	2,478
1881-1885	15,414	1,739	85,502	4,849	202	217	101,118	6,805
1886-1890	14,434	2,098	72,069	45,752	149	607	86,652	48,457
1891-1895	8,800	5,665	58,919	69,545	141	692	66,860	75,902
1897	9,582	4,967	43,517	42,534	119	630	53,218	48,131

IMPORTATION ET EXPORTATION (EN QUINTAUX).

MOYENNES DES ANNÉES.	BEURRE.		FROMAGE.		GRAISSE.		SUIF.	
	IMPORTATION.	EXPORTATION.	IMPORTATION.	EXPORTATION.	IMPORTATION.	EXPORTATION.	IMPORTATION.	EXPORTATION.
1861-1865....	10,681	1,661	5,191	311	273	5	17,042	24
1866-1870....	13,514	11,560	3,205	887	495	11	17,407	7
1871-1875....	15,179	31,546	5,497	1,761	4,169	213	15,280	189
1876-1880....	24,028	41,952	6,811	1,181	10,874	48	13,490	1,716
1881-1885....	27,193	80,203	5,465	1,314	12,272	299	14,802	2,682
1886-1890....	23,234	140,955	2,437	1,852	11,209	1,479	15,910	3,932
1891-1895....	8,504	200,248	2,155	1,600	4,660	539	21,608	1,834
1897.....	7,704	236,621	3,653	607	3,627	489	30,018	1,354

Chevaux. — La Suède fut autrefois particulièrement riche en chevaux; à la fin du XVIe siècle, elle en possédait, croit-on, 200 par 1,000 habitants. En 1800, elle en a encore 160. Nous n'en trouvons plus que 103, en 1870. Les dernières statistiques indiquent un léger relèvement : 104. C'est, du reste, là un fort beau chiffre encore qui n'est presque jamais atteint dans l'Europe occidentale, pour laquelle la moyenne est inférieure à 60.

De nombreuses tentatives, dont les premières datent du règne de Gustave Vasa, ont eu pour heureux résultat l'amélioration de la race suédoise qui, au XVIIe siècle, était de taille et de force très médiocres (un cheval de remonte, de taille normale, ne mesurait que 1 m. 38). Les premières de ces initiatives, tant officielles que privées, ne furent pas toujours très méthodiquement conçues; depuis, les opinions se sont fixées et un plan d'élevage a été établi, plan fort bien adapté aux besoins locaux. On a eu notamment recours à l'importation d'étalons des Ardennes, trapus et vigoureux.

A signaler deux races indigènes :

1.° La *race scandinave* répandue en Norrland, dans les provinces occidentales et que nous retrouverons surtout en Norvège. Vigoureuse, de formes trapues, endurante, elle est utile dans les régions forestières et sur les hauts plateaux;

SUÈDE
Échelle de 1:8.500.000.
0 100 200 Kil.
Cercle polaire Arctique
OCÉAN ATLANTIQUE
NORVÈGE
FINLANDE
Golfe de Bothnie
MER BALTIQUE
DANEMARK
NORRBOTTEN
Luleå
Piteå
VESTERBOTTEN
Umeå
VESTERNORRLAND
JEMTLAND
Hernösand
Sundsvall
GEFLEBORG
Söderhamn
OPPARBERG
Falun
Gefle
KRISTIANIA
VERMLAND
STOCKHOLM
GÖTEBORG
Skagerack
SKARABORG
ÖSTERGÖTLAND
Jönköping
BORG
JÖNKÖPING
KALMAR
GOTLAND
Visby
HALLAND
KRONOBERG
Vexiö
Öland
KRISTIANSTAD
BLEKINGE
Karlskrona
Kristianstad
MALMÖHUS
Malmö
Trelleborg
12 Est de Greenwich
Nombre des chevaux
sur cent habitants,
en 1889
Par cantons
(Les villes exclues)
Nombre :
Moins de 10
10 - 20
Plus de 20

Fig. 80.

C. F. E.

2° La *race de Gotland*, qui tend à disparaître. C'est une race de poneys légèrement râblés, à queue longue, à belle crinière et à tête éveillée.

Bêtes à cornes. — Non moins qu'en chevaux, la Suède était, au XVIe siècle, riche en bêtes à cornes; elle en possédait, dit-on, une par habitant. Si le nombre a diminué, la qualité du moins s'est sensiblement améliorée. Il faut, en grande partie, en rapporter l'honneur aux efforts constants que fit, de 1830 à 1840, au retour d'un voyage d'études en Angleterre, le secrétaire royal Alexis Noring. L'État, de son côté, ne ménagea pas ses encouragements. On introduisit des troupeaux de race anglaise. Des concours réguliers furent institués. Enfin, en 1892, fut fondée la *Société pour l'élevage du bétail suédois rouge et blanc*. Elle avait pour but de recueillir tous les renseignements concernant l'élevage du bétail de couleur rouge et blanche, de travailler, par une sélection méthodique, au développement d'une race constante, riche en lait, et de répandre parmi les éleveurs les connaissances nécessaires. Dès l'année qui suivit sa fondation, 62 taureaux et 788 vaches étaient inscrits sur ses registres; 272 taureaux et 3.821 vaches y figurent aujourd'hui.

De semblables registres ont été établis dans la plupart des gouvernements, et, dans plusieurs régions, on a fondé des sociétés qui entretiennent des taureaux.

La race alpine est actuellement la plus répandue en Norrland, où, dans plusieurs gouvernements, elle est la seule admise aux concours. La race d'Ayrshire est la plus nombreuse dans le Centre et le Sud de la Suède, où se trouvent aussi des troupeaux de Shorthorn. Le bétail suédois rouge et blanc, d'un type ressemblant plus ou moins à la race de Shorthorn ou à celle d'Ayrshire, est répandu dans le centre du pays. Le bétail des terres basses, représenté surtout par des frisons orientaux, existe principalement en Scanie. Enfin la vieille race suédoise, de couleur jaune clair, se trouve, sous le nom de race de Gotland, sur l'île de Cenou, où l'on cherche à l'améliorer. En outre, il y a d'excellents troupeaux de bétail rouge danois en Halland, du bétail de Jersey, et, dans quelques propriétés, des animaux de la race d'Algaü.

Fig. 81.

IMPRIMERIE NATIONALE.

Quant au bétail produit par des croisements de toute sorte, il y en a dans tout le pays; c'est une conséquence du peu d'ordre qui, avant l'organisation régulière des concours, régnait dans la direction de l'élevage.

Il y a une trentaine d'années, l'exportation du bétail vivant semblait offrir aux éleveurs un brillant avenir. Mais les pays où ceux-ci avaient leurs meilleurs clients en ont depuis interdit l'entrée. Il en est résulté l'exportation de la viande, dont on a vu plus haut les chiffres. Sans doute a-t-on remarqué que l'importation était plus forte que l'exportation; cela provient de la grande quantité de viande salée que la Suède achète aux États-Unis.

Malgré la tendance à remplacer dans les travaux agricoles les bœufs par des chevaux, d'où est résultée une diminution du nombre des bœufs, le total des bêtes à cornes a augmenté de plus de 1/5 depuis 1870.

ANNÉES.	BOEUFS.	TAUREAUX.	VACHES.	JEUNES BÊTES.	TOTAL.
1870	269,762	38,647	1,231,477	426,014	1,965,900
1880	289.071	47,985	1,409,236	481,465	2,227,757
1890	253,735	49,066	1,578,927	517,763	2,399,491
1897	232,656	52,453	1,725,355	537,728	2,543,192

Moutons et chèvres. — Comme on a pu le voir dans les tableaux que j'ai donnés plus haut, concernant l'ensemble du bétail, la Suède est relativement peu riche en moutons et en chèvres. Cependant, il faut noter que l'île de Gotland fait exception, en ce qui concerne les moutons dont les produits ont toujours été parmi ses principaux articles d'exportation; la race a été améliorée par l'importation de Cheviots.

Porcs. — De 1870 à 1897, le nombre des porcs en Suède est monté de 354,000 à 803,000, et la qualité des animaux s'est considérablement améliorée.

J'ai déjà donné les chiffres concernant l'importation et l'exporta-

tion; j'ajouterai que, l'exportation des cochons vivants étant devenue difficile, on a établi des abattoirs spéciaux et que la plupart des produits exportés sont destinés à l'Angleterre.

Rennes. — L'élevage du renne n'est pratiqué que dans l'extrême Nord. En 1890, le nombre de ces animaux était, pour la Suède, de 296,220; contrairement à ce que nous avons vu pour la Finlande, il est en légère diminution.

D. INDUSTRIE LAITIÈRE.

LAITERIES : LEUR HISTORIQUE; LEUR NOMBRE; LEUR IMPORTANCE. — BEURRE : SA FABRICATION; MODE D'EXPÉDITION. — FROMAGE. — UTILISATION DES SOUS-PRODUITS. — COMMERCE DES PRODUITS DE LA LAITERIE.

Laiteries. — Les premières laiteries méthodiquement installées en Suède l'ont été il y a une cinquantaine d'années. Vers 1870, furent créées des laiteries d'achat ou sociétés anonymes de laiteries. Parmi ceux qui ont le plus contribué à leur création, il faut citer M. H.-A. Lidholm, fondateur de la première laiterie à vapeur et de la première société anonyme de laiterie.

L'année 1881 marque l'essor des laiteries coopératives. Ces sortes de laiteries sont la propriété d'un groupement de petits producteurs qui reprennent le plus souvent les sous-produits, qu'ils utilisent dans leurs propres exploitations. Il est incontestable qu'elles ont joué un grand rôle dans les progrès accomplis par l'industrie laitière; elles ont, en effet, assuré aux petits producteurs les avantages que procure la grande production. Aussi prennent-elles, peu à peu, la place des autres laiteries. Autrefois, tous les adhérents d'une association étaient solidaires de toutes les dépenses faites; depuis la loi du 28 juin 1895, leur responsabilité est, dans bien des cas, limitée. Les laiteries coopératives utilisent, suivant leur importance, de 5,000 à 30,000 kilogrammes de lait par jour. Dans environ 80 p. 100 d'entre elles, on s'occupe exclusivement de la fabrication du beurre; dans 10 p. 100, exclusivement de celle du fromage; dans les autres, de l'un et de l'autre de ces produits.

Dans les laiteries des grands domaines ou dans celles dites *d'achat*, la production journalière du lait ne dépasse pas 4,000 kilogrammes.

Les laiteries sont presque toutes fort bien comprises, meublées et outillées d'une façon très pratique. Elles sont actionnées, soit par la vapeur, soit par la force hydraulique. On estime que la somme d'argent dépensée pour leur installation n'est pas inférieure à 15 millions de couronnes. Sauf dans les très grands établissements, le personnel est exclusivement féminin.

En 1895, on comptait en Suède environ 1,800 laiteries, dans lesquelles furent utilisées des quantités de lait et de crème correspondant à près de 747 millions 9 de kilogrammes de lait frais, soit environ un tiers de la totalité de la production du pays.

C'est surtout dans la Suède centrale et dans la Suède méridionale que prospère l'industrie laitière : en Scanie, on fabrique un tiers de la quantité totale du beurre produit en Suède.

Beurre. — L'écrémage du lait se fait, en Suède, depuis 1840, de façon méthodique. En 1880, l'écrémage par la glace, inventé, en 1864, par le suédois J.-G. Swartz, et qui s'était répandu rapidement, non seulement dans le pays, mais encore en Norvège, en Danemark, en Finlande, en Allemagne et en Autriche, et avait permis la fondation des premières laiteries coopératives, cesse d'être très usité. La crème est, aujourd'hui, immédiatement séparée du lait par le moyen d'écrémeuses mécaniques et centrifuges qui, mues à la vapeur, à turbine hydraulique ou à bras, traitent de 30 à 2,000 kilogrammes par heure. Les écrémeuses ont été, à ce point, perfectionnées qu'aujourd'hui les plus petites (à bras) donnent, par heure, des débits aussi considérables que les premières écrémeuses à vapeur, tout en écrémant beaucoup mieux et en n'exigeant que 3 ou 4 p. 100 de la force réclamée par leurs devancières. On estime qu'à l'heure actuelle il est employé en Suède plus de 2,000 écrémeuses à moteur et plus de 30,000 écrémeuses à bras.

Dans bon nombre de laiteries, le lait complet ou la crème et le lait écrémé sont pasteurisés. Avec la crème, on confectionne particulièrement du beurre de choix ou du beurre pour l'exportation. Pendant

la période de 1871-1880, plusieurs laiteries fabriquaient du beurre doux, qui était alors coté plus haut que le beurre acidule, et qui trouvait un débouché considérable dans les compagnies danoises d'exportation de beurre en boîtes. On ne fabrique plus qu'exceptionnellement ce produit qui se vend avec le beurre ordinaire, n'ayant plus sur les marchés de dénomination spéciale. Dans plusieurs laiteries, on a installé, durant ces derniers temps, des chambres réfrigérantes, où l'on conserve le beurre entre le délaitage et le malaxage, ainsi qu'après l'emballage. Le refroidissement est effectué tant par la glace que par des machines spéciales, dont on se sert également pour la réfrigération de l'eau nécessaire dans les laiteries.

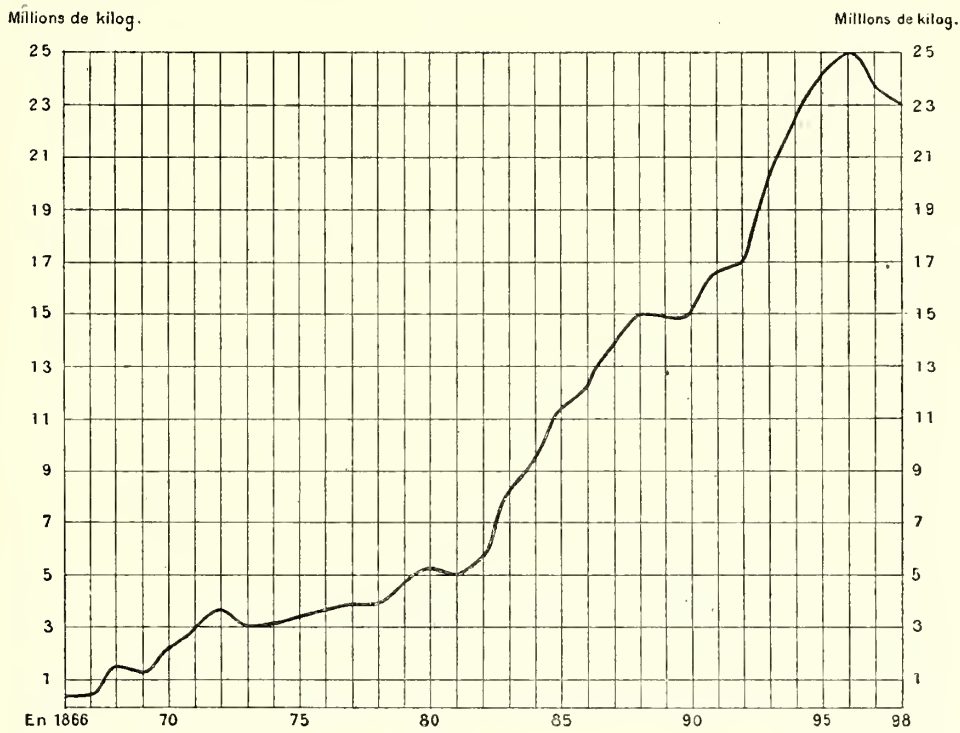


Fig. 82. — Diagramme de l'exportation du beurre de Suède.

Le beurre n'est généralement expédié qu'une fois par semaine au lieu d'exportation; sur plusieurs lignes de chemin de fer, en été, il est transporté dans des wagons réfrigérants.

Fromage. — Le plus ancien des fromages suédois est celui de Vestrogothie, qui, encore que la forme en ait quelque peu varié, n'est

pas sans grande analogie avec le fromage qu'au XVIe siècle préconisait tant Olaus Magni. La fabrication du fromage de *domaine*, qui n'est qu'une variation de celui de gruyère, remonte à environ soixante-dix ans. C'est en Scanie, où l'on fit venir un fromager suisse, qu'on la trouva tout d'abord. Enfin parmi les fromages qui eurent autrefois une grande réputation, il ne faut pas oublier celui dit de *prêtre de Smaland*, devenu assez rare.

Aujourd'hui, grâce aux efforts de la Direction de l'agriculture, tant pour organiser des expositions que pour grouper et diriger les régisseurs des laiteries, on a atteint dans la fabrication une certaine uniformité et l'on peut diviser les fromages de la façon suivante :

1° *Fromages gras ou mi-gras*, se divisant eux-mêmes en fromages à grands yeux (dits *fromages de domaine suédois*); fromages à petits yeux (fromages de Vestrogothie, fromages gras de Norrland, épicés ou non épicés, genre Gouda et fromages sans yeux, genre Cheddar);

2° *Fromages maigres*, qui comprennent des fromages maigres ordinaires, des fromages genre hollandais épicés, des fromages genre Cheddar épicés.

En outre, on fabrique, quoique en très petite quantité, des fromages imités : du Stockkumla (imitation du Stilton), de l'imitation de Gorgonzola, ainsi que différentes espèces de fromages dits *aptitsostar*.

Utilisation des sous-produits. — Ce sont les laiteries coopératives qui se tirent le plus facilement des difficultés causées par l'utilisation des sous-produits. En effet, on a déjà eu l'occasion de voir que les participants les reprennent pour s'en servir dans leurs propres fermes. Dans les autres laiteries, on en fait usage comme aliment, pour la fabrication du fromage, tant naturel qu'artificiel, et pour celle de la margarine. On s'en sert également pour l'élevage des veaux et pour l'engraissement des porcs. Enfin, avec du petit-lait de fromage gras, on fabrique du beurre dit *de petit-lait*. On a essayé d'autres utilisations encore : incorporer au petit-lait des substances grasses ou mélanger le petit-lait et le lait écrémé afin d'obtenir ainsi certaines préparations servant, sous le nom de serine et de lacto-serine, à l'alimentation de

l'homme et formant pour le bétail, pour les chevaux notamment, une nourriture fortifiante; on a également tenté, par la fermentation de substances analogues, d'obtenir un aliment pour les vaches laitières. Mais ces différentes utilisations n'ont pas réalisé les espérances que l'on avait placé en elles et, du seul fait que les participants reprennent les sous-produits du lait fourni par eux, les coopératives sont fortement avantagées par rapport aux autres laiteries.

Commerce des produits de la laiterie. — Vers 1860, l'exportation annuelle du beurre n'atteignait que 25,000 kilogrammes, tandis que l'importation dépassait 1 million de kilogrammes; quatre ans après, l'exportation a déjà plus que décuplé. Dans le tableau de la page 398, on peut, du reste, suivre cette progression qui fut constante et voir que, d'autre part, l'importation n'a pas cessé de diminuer; elle provient du Danemark et de Finlande; c'est à partir de 1870 qu'elle devient inférieure à l'exportation.

Le tableau ci-dessous permet de se rendre compte de la destination des produits exportés qui sont embarqués généralement à Gothembourg, Malmö, Helsingborg et Landskrona.

MOYENNES DES ANNÉES.	EXPORTATION DES BEURRES NATURELS (EN QUINTAUX).				P. 100.			
	ANGLETERRE.	DANEMARK.	AUTRES PAYS.	TOTAL.	ANGLETERRE.	DANEMARK.	AUTRES PAYS.	TOTAL.
1881-1885....	45,957	33,202	1,044	80,203	57.30	41.40	1.30	100
1886-1890....	94,015	43,497	3,443	140,955	67.70	30.86	2.44	100
1891-1895....	132,774	65,133	2,341	200,248	66.30	32.53	1.17	100
1896.....	163,371	81,567	1,875	247,813	65.93	32.91	1.16	100
1897.....	148,715	85,907	1,999	236,621	62.85	36.31	0.84	100
1898.....	144,285	85,734	552	230,571	62.58	37.18	0.24	100

Comme on le voit, le meilleur client de la Suède est l'Angleterre. Quant au Danemark, c'est également pour la consommation anglaise qu'il achète des beurres suédois.

Le fromage donne lieu à un très faible mouvement de commerce extérieur. L'importation de ce produit l'emporte sur l'exportation; elle vient généralement d'Allemagne.

E. INSTITUTIONS EN FAVEUR DU DÉVELOPPEMENT DE L'AGRICULTURE, DE L'ÉLEVAGE ET DE L'INDUSTRIE LAITIÈRE.

L'ACADÉMIE D'AGRICULTURE. — INGÉNIEURS AGRONOMES. — STATIONS CHIMIQUES. — AMÉLIORATION DES SEMENCES. — MISE EN CULTURE DES MARAIS. — HARAS. — PRIMES POUR L'ÉLEVAGE DU CHEVAL. — CONCOURS DE BOVINS. — SERVICE VÉTÉRINAIRE. — INSTRUCTEURS DE LAITERIE. — EXPOSITIONS LAITIÈRES. — SOCIÉTÉS D'ÉCONOMIE RURALE. — STATISTIQUE AGRICOLE. — SOCIÉTÉS DE CULTIVATEURS. — L'ALLIANCE AGRAIRE. — CONGRÈS AGRICOLES.

Agriculture. — Parmi les institutions, tant officielles que privées, dont le but est d'encourager l'agriculture, il faut tout d'abord citer l'*Académie d'agriculture* qui constituait, avant 1890, une sorte d'autorité centrale pour toutes les affaires concernant l'industrie agricole et qui s'occupe aujourd'hui plus particulièrement de l'étude des questions scientifiques. Il lui est adjoint un établissement situé dans le voisinage de Stockholm, l'*Experimentalfältet*, qui comprend deux stations d'expériences, l'une pour la chimie agricole et l'autre pour la physiologie végétale.

L'Institution des *ingénieurs agronomes*[1] remonte à 1835, mais ce ne fut qu'en 1857 que ces fonctionnaires reçurent leur titre actuel, et à la fin de 1889 que leur situation fut définitivement réglée. Ce sont eux qui dressent les plans pour les entreprises de drainage, d'endiguement, d'abaissement de niveau des eaux des lacs, d'irrigation des prairies, de remembrement de terrains de culture, etc.; le soin de diriger l'exécution de ces travaux leur incombe. En 1897, la superficie des terrains exploités, sous leur direction, était de plus de 60,000 hectares, y compris, comme partie essentielle, les desséchements et cultures de marais et de noues.

Des seize *stations chimiques*, huit dépendent de l'État; les huit autres sont subventionnées par les sociétés d'économie rurale. A Lulea (Norrbotten), une station chimique, biologique et botanique étudie les formes de la vie sous les hauts parallèles et cherche à définir l'agriculture qui conviendrait le mieux à l'extrême Nord du pays. Toutes ces stations se livrent au contrôle des engrais et des fourrages; en outre,

[1] Aujourd'hui au nombre de 21.

ainsi que quelques laboratoires privés, elles sont, pour les analyses qu'ils pourraient désirer, à la disposition des agriculteurs.

Il existe une vingtaine de *Stations d'essais des semences*, et, depuis 1870, des *Associations locales pour la culture des graines*. Enfin, en 1886, fut fondée par MM. Birger Welinder et le baron F. Gyllenkrook, l'Association de Svalöf, dont le titre actuel est : *Société suédoise pour l'amélioration des semences*, et dont le champ d'action comprend aujourd'hui la Suède entière. Cette société, qui, depuis 1891, est subventionnée par l'État, a pour but d'améliorer les cultures suédoises par l'élève systématique d'espèces nouvelles et meilleures que celles qu'on cultivait précédemment. L'activité infatigable qu'elle a déployée depuis 1886 donne maintenant, chaque année, des résultats qui montrent irréfutablement, d'une part, que l'on suit la bonne voie, d'autre part, qu'elle est en état d'accomplir une tâche très importante. L'établissement central de Svalöf (Suède méridionale) est déjà très connu en Europe et visité chaque année par de nombreux spécialistes.

Outre le froment, le seigle et l'avoine, on s'est occupé, à Svalöf, des pois et des vesces, et, pour ces deux plantes, on a obtenu un grand choix d'espèces entièrement nouvelles, dont, après de sévères essais préalables, quelques-unes seulement sont livrées aux agriculteurs. A côté de l'établissement d'essai proprement dit, et sous son contrôle, existe la *Société anonyme suédoise des semences agricoles* — entreprise commerciale — qui traite, épure, en les cultivant, et livre au commerce les nouvelles espèces obtenues par les travaux des stations. D'ailleurs, les deux entreprises sont complètement distinctes; elles ont une gestion et un personnel spéciaux, des domaines, des bâtiments particuliers, etc.

Elles possèdent ensemble à Svalöf plus de 600 hectares de terre excellente pour les travaux et les cultures d'élite.

En 1886, fut fondée, sur l'initiative de M. Carl von Feilitzen, une société pour la mise en culture des marais, qui ne devait tout d'abord s'occuper que du Sud et du Centre de la Suède, mais qui, en 1888, sous le nom de *Société suédoise pour la mise en culture des marais*, a étendu son action sur tout le pays et dont le but est de vulgariser cette

culture si importante pour la Suède[1], ainsi que les emplois de la terre de marais pour l'amendement du sol, enfin de subventionner les tentatives faites dans ces deux directions.

En 1887, les expériences de culture commencèrent sur une petite échelle, mais, dès 1889, on organisa des essais plus vastes, qui, à leur tour, furent bientôt jugés trop restreints et, en 1890, la société afferma, puis acheta des terrains plus considérables à Flahult.

Les essais de culture sont très nombreux. Les essais de plantations se poursuivent, au nombre de 150 environ, dans plus de 600 parcelles de terres placées dans des vases en zinc isolés. Les essais en grand, dans les différentes provinces, ont été faits sur 70 champs d'expériences environ dans plus de 1,000 parcelles. Le plus septentrional de ces champs est situé à Korpilombolo, sur le 67° de latitude nord.

Flahult, propriété de la société, est située à 223 mètres au-dessus du niveau de la mer; elle a une superficie de 82 hectares, parmi lesquels 45 sont des hauts marais et 5 des marais bas. Deux colonies de marais sont organisées sur la propriété, afin d'éveiller l'intérêt pour la question de la colonisation. Les colons possèdent chacun 8 hectares, dont 1 hectare de marais bas, 4 hectares de marais hauts, et 3 hectares de bois et de terrains pour la ferme. Des bâtiments d'habitation et d'exploitation sont construits dans les colonies, qui sont affermées pour 4 années; après ce temps, on offre à leurs locataires de les acheter. Les colonies doivent être entretenues d'après les prescriptions données par la société; chaque année un hectare de marais doit être cultivé, chaulé et pourvu d'engrais.

En outre, un grand nombre d'analyses, tant chimiques que botaniques, ont été faites par les soins de la société.

Les résultats des travaux actifs de la société sont exposés dans les concours agricoles et à ses propres expositions. Il est organisé annuellement deux réunions, où diverses questions sont discutées et des conférences faites. La réunion d'été comprend généralement des excursions aux exploitations de marais les plus intéressantes.

[1] D'après les calculs établis, la superficie des terres où il y a des eaux stagnantes atteint, en Suède, 5,200,000 hectares, soit 12,6 p. 100 de la superficie totale du pays, les lacs non compris.

Élevage. — En étudiant l'élevage, j'ai déjà eu l'occasion de signaler quelques-uns des essais faits pour l'amélioration des races. Il me paraît utile d'étudier certains points plus en détail.

En 1872, Strömsholm, en Vestmanland, et en 1887, Flyinge, en Scanie, ont été transformés en dépôts d'étalons. A la fin de 1898, le premier de ces dépôts possédait 71 étalons, dont 5 étaient de pur sang, 62 de demi-sang et 4 appartenaient à la race ardennaise; le second dépôt possédait 89 étalons, dont 9 de pur sang et 80 de demi-sang. Flyinge élève, en outre, une vingtaine de jeunes étalons de divers âges, achetés en majeure partie, comme poulains, dans le Hanovre. L'école militaire d'équitation de l'État est placée à Strömsholm. A la dissolution, en 1883, du haras d'Ottenby, dans l'île d'Oland, il y fut établi un dépôt de remontes de l'armée, avec 400 chevaux.

Les principaux haras privés du pays sont les suivants : Tjolöholm en Halland et Trystorp en Néricie (pur sang et demi-sang); Brodda en Scanie (anglo-arabes); Vidtsköfle dans la même province (demi-sang); Blomberg, en Vestrogothie (ardennais) et Näsbyholm, en Scanie (Clydesdale).

L'État a commencé à primer les chevaux en 1878. Aux termes d'un règlement en vigueur depuis 1880, il accorde des primes pour les étalons de race orientale et de pur sang anglais. Les étalons d'autres races et les jeunes sujets sont primés, moitié par l'État, moitié par les conseils généraux, les sociétés d'économie rurale et diverses sociétés privées.

Actuellement, l'Administration des haras reçoit une subvention supérieure à 50,000 couronnes, et pour l'encouragement à l'élevage des chevaux, environ 60,000 couronnes. En outre, elle a à sa disposition une somme de plus de 80,000 couronnes provenant d'affermages et de revenus divers; au total, près de 200,000 couronnes.

Suivant les rapports des sociétés d'économie rurale, il fut primé, en 1897, au total, 490 étalons et 3,000 juments et jeunes sujets. Les primes décernées s'élevèrent à 138,431 couronnes, somme à laquelle ces sociétés contribuèrent pour 86,421 couronnes. Le total des dépenses faites, la même année, par ces sociétés, en faveur du développement de l'espèce chevaline, s'éleva à 177,882 couronnes.

Sous la direction du Jockey-Club suédois et de comités locaux, il est tenu chaque année, dans cinq champs de courses différents, des courses exclusivement réservées aux gentlemen-riders. Outre 18 prix d'honneur, il a été, en 1898, distribué, en primes, 26,800 couronnes et 1,200 couronnes en primes d'élevage. La partie centrale du pays possède plusieurs sociétés de courses attelées, organisant des concours annuels.

Bien que l'usage des concours de bovidés fût depuis longtemps répandu en Suède, les résultats en étaient encore peu satisfaisants, quand le capitaine Sigge Flach rédigea le projet de réorganisation qui fut accepté en 1883 par la Société d'économie rurale du gouvernement de Skaraborg. Son système, qui inspira à la grande masse des petits cultivateurs le désir de développer l'élevage du bétail, est fort simple; aussi avant même que l'État eût accordé une subvention pour le payement des frais, ce système avait-il été accepté et appliqué avec succès par 17 sociétés d'économie rurale; en 1892, lorsque la subvention de l'État fut payée pour la première fois, le nombre des sociétés monta subitement à 25, et chaque année, depuis cette époque, des concours d'après ce système, dit *de Skaraborg*, ont lieu dans les 26 sociétés d'économie rurale de la Suède.

A partir de 1898, la subvention de l'État a été de 75,000 couronnes, ce qui ne représente qu'une partie des frais, qui ont été, en 1897, de 170,091 couronnes.

La plupart des sociétés d'économie rurale ont divisé, en vue de ces concours, leurs domaines en deux districts, où les concours ont lieu, tour à tour, tous les deux ans. La distribution des prix est fixée par un comité, dont le président est nommé par la Direction de l'agriculture, sur la proposition de la commission administrative de la société; le comité choisit lui-même un membre qui remplit les fonctions de trésorier; en dehors de ces deux personnages, dont le service s'étend sur le gouvernement tout entier, un troisième membre, qui entre à chaque concours dans le comité, est élu par la section de la société où est situé le lieu du concours. Comme il y a un nombre relativement grand de lieux de concours (de 20 à 25) dans chaque district, il s'ensuit que les circonscriptions des différentes expositions

sont assez restreintes pour que chacun puisse profiter du résultat de l'exposition et des appréciations du comité.

Seules les vaches et les génisses (de 1 an et demi à 10 ans), appartenant aux propriétaires ou exploitants de 50 hectares de champs au plus, peuvent concourir; une restriction similaire n'existe pas pour les taureaux. En dehors des médailles de différentes espèces qui sont attribuées à ces derniers et des prix en argent qu'on donne pour les femelles, chacune de celles-ci reçoit une sorte de passavant (*frisedel*), qui autorise le possesseur à la faire gratuitement couvrir par un taureau couronné. Comme le comité chargé de la distribution des prix achète ces passavants 2 à 6 couronnes, d'après la qualité du taureau, le possesseur de ce dernier a tout avantage à essayer de lui faire gagner un prix. Même pour la femelle qui, au moment où elle a été couverte par un taureau couronné, n'avait pas encore emporté de prix, le comité paye, lorsque la bête a été exposée et couronnée, la même somme contre un certificat attestant qu'elle a été couverte par un taureau couronné un certain temps avant le concours. Enfin, à l'occasion de la distribution des prix, on applique au fer rouge, à chaque bête couronnée, un signe qui augmentera sa valeur pour une vente ultérieure. Une bête couronnée ne peut obtenir un nouveau prix d'argent dans la même classe, mais on peut la présenter à chaque nouveau concours, pour l'obtention d'un nouveau passavant, jusqu'au moment où elle atteint l'âge de 10 ans. Après la distribution des prix, l'un des membres du comité rend généralement compte devant le public des résultats obtenus, donne des conseils et des indications regardant l'élevage et la tenue du bétail, etc.; ces conférences — véritables leçons de choses — sont d'une grande utilité. Une preuve du vif intérêt que présentent les concours est le nombre, croissant chaque année, des bêtes exposées. A la fin de la période de 1881-1890, lorsqu'il n'y avait que 13 sociétés d'économie rurale organisant des concours, le nombre de ces bêtes n'était annuellement que d'environ 10,000; aujourd'hui plus de 40,000 sujets sont présentés au concours; 60 pour 100 seulement sont admis.

Un grand nombre de sociétés agricoles ont essayé de faciliter les moyens de se procurer de bons taureaux, en les achetant et les

revendant contre amortissement sans intérêt. Comme dans ce cas, l'amortissement se fait généralement sous forme de passavants, on peut, de cette façon, acquérir un bon taureau sans avoir besoin de rien débourser en argent comptant.

Enfin, il faut noter que l'État rétribue 32 vétérinaires départementaux, 13 vétérinaires de régiment, 17 vétérinaires de bataillon et 5 vétérinaires de campagne, boursiers; de plus, aux écoles d'agriculture, 2 professeurs et autant aux dépôts d'étalons et de remonte. Le personnel du corps vétérinaire du pays comprend 340 personnes environ.

Industrie laitière. — L'État et les sociétés d'économie rurale ont cherché, de différentes manières, à encourager et à fortifier l'industrie laitière. Ainsi l'État appointe un instructeur-économe et un candidat instructeur-économe; depuis 1886, il entretient un agent en Angleterre pour surveiller et encourager l'exportation des produits des laiteries; en outre, il fournit aux intéressés l'occasion de s'instruire dans des écoles supérieures et élémentaires, et accorde des allocations pour le contrôle des beurres et des expositions de fromages. La somme inscrite au budget, à cet effet, s'élève à environ 50,000 couronnes.

De leur côté, les sociétés d'économie rurale ont des instructeurs ambulants qui donnent des subventions à certaines écoles, organisent des expositions et consentent des prêts pour des installations de laiteries, etc. Une province, celle d'Ostrogothie, possède un laboratoire bactériologique où, entre autres choses, on fournit du ferment normal. En outre, sauf une, toutes les sociétés ont engagé des instructeurs dits *consultants des laiteries* et quelques-unes, des laitières-instructrices, dont la principale tâche est de séjourner au même lieu assez longtemps pour enseigner aux agriculteurs les détails de la fabrication, surtout ceux de la fromagerie. Pour ces divers objets, ces sociétés dépensent environ 100,000 couronnes par an.

Sociétés diverses. *Sociétés d'économie rurale.* — C'est au commencement de ce siècle que furent fondées, dans quelques gouvernements, les sociétés d'économie rurale dont je viens de parler; ces

sociétés reçurent, en 1813, un caractère officiel, alors qu'à la demande de l'Académie d'agriculture, il fut décidé que leurs statuts seraient sanctionnés par le Roi.

RECETTES ET DÉPENSES.	MOYENNES. 1882-1885.	1886-1890.	1891-1895.	1897.
RECETTES.				
Cotisations	13,654	15,139	18,274	20,316
Rentes, loyers, fermages	132,466	130,247	143,466	159,874
Droit sur la vente des eaux-de-vie	804,386	750,170	900,352	1,013,761
Allocation de l'État	86,065	106,819	192,164	299,399
Allocation des conseils généraux	53,012	67,750	83,510	116,600
Vente du bétail	46,987	37,982	58,184	45,806
Recettes diverses	51,294	72,330	36,127	74,900
TOTAUX	1,187,864	1,180,137	1,432,077	1,730,656
DÉPENSES.				
Agriculture en général	266,687	255,666	309,430	427,278
Élevage des chevaux	110,079	70,771	111,412	177,882
Bêtes à cornes, laiteries	103,381	139,119	264,168	303,627
Autres animaux domestiques	4,526	2,798	7,655	5,288
Vétérinaires	47,055	52,460	60,394	72,093
Jardinage	59,287	48,366	48,587	56,618
Sylviculture, gardes-chasses	76,162	73,767	83,281	117,309
Pêcheries	43,544	30,006	33,582	40,133
Industries domestiques	127,337	107,259	106,269	135,320
Réunions et expositions	109,519	68,036	62,393	85,525
Frais d'administration	142,802	139,170	151,410	171,017
Frais divers	79,027	83,950	100,087	125,468
TOTAUX	1,169,406	1,071,548	1,338,668	1,718,368

Les fonds des sociétés s'élevaient, à la fin de 1880, à 3,454,831 couronnes; à la fin de 1890, à 3,658,209 couronnes et, à la fin de 1897, à 4,868,233 couronnes. En ajoutant à cette dernière somme les fonds affectés à différents usages spéciaux (provenant de legs ou d'autres sources), on atteint le chiffre de 5,360,310 couronnes. En cette même année 1897, les prêts divers accordés par les sociétés se sont élevés à 259,558 couronnes.

Le nombre des membres, qui, en 1890, était de 26,369, avait, en 1897, atteint le chiffre de 33,302.

Les données recueillies sont publiées par les soins du Bureau central de statistique, qui, en outre, collige les rapports préliminaires des commissaires de police rurale relatifs aux résultats de la récolte. Ces chiffres sont toujours publiés avant la fin de l'année courante, tandis que les rapports détaillés des sociétés d'économie rurale ne paraissent qu'une année plus tard.

Il est à noter que c'est à ces sociétés qu'incombe le soin de recueillir les renseignements nécessités par la statistique agricole, soin très important chez une nation qui se pique d'être la « terre classique de la démographie ». Elles s'en acquittent du reste fort bien, faisant notamment preuve d'initiative et de méthode dans les recherches; chaque partie de circonscription est étudiée, jusqu'à ce qu'elle soit complètement connue.

Sociétés de cultivateurs. — Dans la plupart des provinces de la Suède, les cultivateurs ont eu recours au levier puissant qu'est l'association. Ils ont fondé des clubs d'agriculture (*landtbruksklubbar*) et des sociétés d'agriculteurs (*landtmannaföreningar*), qui s'occupent de l'économie agricole, de l'achat et de l'élevage des chevaux et des taureaux, des laiteries coopératives, de l'abatage des porcs, etc.

En 1895, fut créée l'*Alliance agraire de la Suède* (*Sveriges Agrarförbund*), dans le but d'unir les cultivateurs du pays pour un travail commun, tendant à la solution des importantes questions d'économie rurale et d'économie politique qui intéressent l'industrie agricole. Les sociétaires sont convoqués une fois par an; mais ils se réunissent aussi par sections dans les gouvernements et les cantons (*läns-och häradsföreningar*). En 1892, ces assemblées par sections se tenaient dans 15 gouvernements.

Congrès agricoles. — Depuis que les sociétés d'économie rurale ont commencé à faire naître de l'intérêt pour l'amélioration de l'agriculture, des assemblées ont été tenues dans plusieurs gouvernements; on y discute diverses questions, on y expose les animaux remarquables, ainsi que les machines et les outils nouveaux. En 1846, s'est réuni à Stockholm le premier congrès agricole intéressant le pays entier. Depuis lors, des congrès agricoles généraux se sont tenus, d'abord tous les deux ou trois ans; actuellement, ils se réunissent tous les cinq ans.

Au congrès de 1850, des prix en argent furent distribués pour la première fois. Au dix-huitième congrès, à Malmö, en 1896, étaient enregistrés, entre autres, 433 chevaux, 1,381 animaux de la race bovine, 1,168 produits et accessoires de l'agriculture et de ses industries secondaires, 1,160 outils et machines. En prix, il y a été distribué 78,245 couronnes; les dépenses se sont élevées à 347,873 couronnes, dont 105,000 à la charge de l'État. Dans les gouvernements, on organise toujours des assemblées et des expositions, à des époques fixes, et des réunions moins importantes de différentes sections des sociétés d'économie rurale.

F. CRÉDIT AGRICOLE.

HISTORIQUE DES ÉTABLISSEMENTS DE CRÉDIT AGRICOLE. — ASSOCIATIONS HYPOTHÉCAIRES PROVINCIALES. — LA BANQUE ROYALE HYPOTHÉCAIRE. — TOTAL DES PRÊTS HYPOTHÉCAIRES CONSENTIS SUR DES IMMEUBLES SIS À LA CAMPAGNE. — PRÊTS CONSENTIS PAR L'ÉTAT POUR LA MISE EN CULTURE.

La plus ancienne banque de la Suède, la *Banque Palmstruch*, reçut en 1656, par privilège royal, l'autorisation de faire des prêts « sur les châteaux, maisons, terres, champs et prairies, etc. ». Après que cette banque eut cessé de fonctionner, la *Banque du royaume* (*Sveriges Riksbank*), instituée en 1668, se chargea des prêts garantis par les propriétés foncières.

Au début, on ne consentait de prêts que pour un temps assez court; puis on en arriva à ceux à longue échéance. Cependant les ressources de la banque se trouvant immobilisées sur une trop grande échelle, il fallut décider qu'on serait tenu de faire des amortissements annuels, aussitôt que les emprunts auraient dépassé la durée de dix années. Avec ce régime, on n'était pas loin d'un système de remboursement qui fut adopté en 1772, et qui prescrivait un amortissement annuel de 2 p. 0/0. Ce régime dura jusqu'en 1859. Ce fut en 1772 également qu'on fixa l'intérêt à 4 p. 0/0. Le prêt fut limité à la moitié ou aux deux tiers de la valeur de la propriété. De 1770 à 1815, on ne fit cependant aucun prêt foncier, la banque manquant de ressources suffisantes.

Les difficultés qu'éprouvait la Banque du royaume à s'occuper des affaires du crédit agricole amenèrent la création des *Associations hypothécaires provinciales*. Celle de Scanie fut organisée en 1836. Vinrent

IMPRIMERIE NATIONALE.

ensuite celles d'Ostrogothie (1845), de Smaland (1846), du Maleren (1847), du gouvernement d'Orebro (1849), de Vermland (1850), du gouvernement d'Elfsborg (1851), de Gotland (1853). Les associations de Gefle-Dala et de Norrland ont été créées postérieurement.

Ces associations hypothécaires furent tout d'abord des institutions privées, indépendantes les unes des autres, ayant pour but principal de fournir à leurs membres, par la vente d'obligations, des prêts amortissables sur la première hypothèque de propriété agricole. Cependant, comme la concurrence entre les associations pour le placement de leurs obligations commençait à avoir des conséquences fâcheuses, on fonda en 1861, par une loi du 26 avril, la *Banque royale hypothécaire de la Suède*. Son but principal fut de négocier les emprunts destinés à fournir les fonds nécessaires aux associations hypothécaires. Elle se chargea aussi de 6 millions de couronnes d'emprunts agricoles accordés déjà par la Banque du royaume; elle fut investie d'un privilège exclusif pour l'émission d'obligations au porteur, garanties par les propriétés agricoles, et dotée d'un fond de 8 millions de couronnes en obligations d'État. Une loi du 16 mai 1890 porta cette dotation à 30 millions de couronnes.

La Banque hypothécaire est administrée par un conseil dont le président est nommé par le Roi, le vice-président par les membres du Riksdag délégués à l'administration de la dette publique, et les trois autres membres par les associations hypothécaires. Les commissaires de surveillance, au nombre de cinq, sont nommés : un par les délégués de l'administration de la dette publique, et les autres par les associations. Les statuts, sanctionnés par le Roi, ne peuvent être changés qu'avec l'autorisation du Riksdag.

Les associations hypothécaires, au nombre de dix, sont régies par des statuts sanctionnés par le Roi. Elles ne peuvent prêter que sur la terre cultivée et sur les prairies. L'évaluation du sol est faite par des experts, suivant des règles très sévères. La valeur des constructions ou des forêts n'entre pas dans l'évaluation. Le prêt, toujours sur première hypothèque, ne peut en aucun cas excéder la moitié de la valeur de la propriété. Les conditions actuelles de prêt sont : 1° intérêt 4 p. o/o et amortissement 1 1/2 p. o/o; 2° intérêt 4 p. o/o et amortissement

2 p. o/o; 3° intérêt 4 p. o/o sans amortissement; toujours avec droit de rembourser l'emprunt après dix ans. Avec les modes un et deux, on consent le prêt jusqu'à la moitié de la valeur de la propriété; avec le mode troisième, jusqu'au tiers seulement. Les membres de chaque association (c'est-à-dire les emprunteurs) sont solidairement responsables, pour les engagements de l'association, envers la Banque hypothécaire, chacun au prorata du montant du prêt qui lui a été accordé. D'autre part, les associations sont solidairement responsables envers la Banque, chacune dans la proportion du montant de sa dette à la Banque.

Le tableau suivant indique, depuis 1861, le montant des prêts annuellement consentis aux associations par la Banque hypothécaire.

ANNÉES.	PRÊTS CONSENTIS.	ANNÉES.	PRÊTS CONSENTIS.	ANNÉES.	PRÊTS CONSENTIS.
	couronnes		couronnes.		couronnes.
1861.....	16,053,756	1874.....	12,519,175	1887.....	5,943,301
1862.....	22,294,287	1875.....	11,794,537	1888.....	2,140,133
1863.....	8,611,198	1876.....	11,312,389	1889.....	44,867
1864.....	1,231,287	1877.....	6,606,452	1890.....	2,427,607
1865.....	3,163,581	1878.....	17,880,686	1891.....	1,238,118
1866.....	1,841,902	1879.....	28,542,331	1892.....	2,756,898
1867.....	8,161,714	1880.....	21,817,038	1893.....	3,376,734
1868.....	9,219,955	1881.....	18,795,845	1894.....	1,149,940
1869.....	16,937,158	1882.....	12,965,778	1895.....	290,230
1870.....	13,374,201	1883.....	10,256,427	1896.....	757,946
1871.....	12,591,082	1884.....	10,217,093	1897.....	251,446
1872.....	15,634,167	1885.....	10,480,523	1898.....	4,782,297
1873.....	8,496,388	1886.....	8,099,599	1899.....	12,017,587

Voici le compte (en couronnes) des associations, fin de 1898, auprès de la Banque hypothécaire :

ANNUITÉS.	MONTANT PRIMITIF DES EMPRUNTS.	SOMMES AMORTIES.	DETTE RESTANTE.
5 3/4 p. o/o (dont 3/4 p. o/o d'amortissement)..	235,715,388	65,517,324	170,198,064
5 (dont 1/4 p. o/o d'amortissement).....	56,369,920	1,051,009	55,318,911
4 3/4 (dont 3/4 p. o/o d'amortissement).....	22,408,530	1,178,878	21,229,652
6 (dont 2 p. o/o d'amortissement).....	2,502,410	303,570	2,198,840
4 1/2 (dont 1/2 p. o/o d'amortissement).....	18,048,740	359,180	17,689,560
TOTAUX.....	335,044,988	68,409,961	266,635,027

Le tableau suivant indique les emprunts contractés par la Banque hypothécaire et non encore remboursés, à la fin de 1898.

EMPRUNTS D'OBLIGATIONS DE LA BANQUE HYPOTHÉCAIRE.

DATES des EMPRUNTS.	TAUX PRIMITIFS.	MONNAIE.	MONTANT PRIMITIF.	DURÉE de L'EMPRUNT.	DROIT D'AUGMENTATION de L'AMORTISSEMENT à partir des années.	OBLIGATIONS en CIRCULATION le 31 décembre 1898.	TAUX ACTUEL.
	p. o/o.					couronnes.	p. o/o.
1877.....	5.	Couronnes.	50,000,000	1927.	//	14,627,700	5.
1878.....	4.	Marks allemands.	120,000,000	1959.	(1) //	(2) 113,145,600	4.
1879.....	4.	Francs.	36,000,000	1939.	//	29,804,400	4.
1880.....	4 1/2.	Couronnes.	75,000,000	1956.	1907.	57,689,900	(3) 4 à 3 3/4.
1883.....	4 1/2.	*Idem.*	50,000,000	1959.	1907.	23,509,900	(4) 4 à 3 3/4.
1886.....	3 1/2.	Marks allemands.	64,000,000	1962.	1901.	36,073,867	3 1/2.
1889.....	3 1/2.	Couronnes.	75,000,000	1952.	1898.	19,522,700	3 1/2.

(1) Sur le reste de l'emprunt de 1878, on pourra, dès 1905, rembourser une somme qui, à la fin de 1897, s'élevait à 45,081,600 couronnes. — (2) Sur ce chiffre, on a déjà retiré 22,396,533 couronnes en décembre 1898. — (3) 41,786,800 couronnes à 4 p. o/o et 15,903,100 couronnes à 3 3/4 p. o/o. — (4) 7,684,700 couronnes à 4 p. o/o et 15,825,200 couronnes à 3 3/4 p. o/o.

La Banque royale hypothécaire de la Suède, dotée et contrôlée par l'État, jouit d'une réputation et d'un crédit de premier ordre. Ses obligations ont depuis longtemps atteint un cours à peu près égal à celui des obligations de l'État.

G. ENSEIGNEMENTS AGRICOLE, LAITIER ET VÉTÉRINAIRE.

HISTORIQUE DE L'ENSEIGNEMENT AGRICOLE. — ÉCOLES D'AGRICULTURE. — ÉCOLES AGRONOMIQUES. — INSTITUTS AGRICOLES. — ÉCOLES DE MARÉCHALERIE. — ÉCOLES DE LAITERIE DE L'ÉTAT. — ÉCOLES DES SOCIÉTÉS D'ÉCONOMIE RURALE. — L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE DE KARA. — L'INSTITUT DE STOCKHOLM.

Enseignement agricole. — Les premières tentatives de création d'un enseignement agricole en Suède remontent à plus d'un siècle. Nous trouvons, d'abord, aux grandes universités d'Upsal (1740) et de Lund (1750), la fondation de chaires dont le titulaire avait mission de développer et de perfectionner les connaissances sur la *res rustica et agricultura*. Puis, c'est, en 1811, la fondation, par Edvard Nonnen, de la première école d'agriculture.

Aujourd'hui, les établissements d'enseignement agricole sont de trois ordres :

1° Les écoles d'agriculture (*landtbruksskolorna*), pour l'enseignement primaire et en partie secondaire, à la fois théorique et pratique, de l'agriculture; 2° les écoles agronomiques (*landtmannaskolorna*), donnant l'enseignement primaire théorique et professionnel; 3° les instituts agricoles (*landtbruksinstituten*), pour l'enseignement supérieur et professionnel.

L'instruction donnée dans les écoles d'agriculture tend surtout à familiariser les élèves avec la pratique de leur métier. Dans une certaine mesure, on enseigne aussi les éléments théoriques. Les élèves prennent part à toutes sortes de travaux aratoires et font en outre fonctions de chefs de travail; on peut donc dire que la première mission de ces écoles est de former d'habiles conducteurs de travail. Le nombre de ces établissements situés, le plus souvent, sur les terres de particuliers et placés sous la direction de la Société d'économie rurale du gouvernement est, à présent, de 24 (en général, il y en a un pour chaque gouvernement), et l'ensemble des élèves d'environ 350. En comptant les élèves des écoles de cette catégorie annexées aux instituts agricoles, le nombre total monte à environ 420. L'entretien des écoles est aux frais de l'État, qui accorde à chacune d'elles une subvention annuelle de 4,000 couronnes. Le cours scolaire est de deux ans (pour les jeunes gens ayant déjà quelque connaissance agricole, d'un an seulement). L'instruction théorique se donne en général le matin ou le soir pendant les mois d'hiver. Pour être admis aux écoles d'agriculture, il faut avoir 18 ans au moins, être habitué aux travaux aratoires et justifier du certificat du cours inférieur des écoles primaires. Les élèves reçoivent gratuitement l'enseignement; ils bénéficient, en outre, de la table et du logement.

Les écoles agronomiques sont, en général, annexées aux écoles populaires supérieures (*folkhögskolorna*), dont elles forment les cours supérieurs. L'élève paye lui-même sa pension, et contribue, moyennant une somme fixe, aux frais de son enseignement. Ces écoles jouissent d'une subvention de l'État, s'élevant à un maximum de 3,000 couronnes pour chacune, à condition toutefois que les autres revenus de

l'école atteignent une somme égale. A l'heure actuelle, le nombre des écoles agronomiques est de 14, et le chiffre total des élèves d'environ 200. La durée des cours est de cinq à six mois, et l'instruction est donnée pendant les mois d'hiver. Les jeunes gens qui désirent être admis à ces écoles doivent être âgés de 18 à 20 ans, et posséder une instruction correspondant, à peu près, à celle qui est donnée dans les écoles primaires. En outre, il faut que les élèves comptent, au moins, une année de pratique dans leur métier.

Dans les deux instituts agricoles situés dans les domaines d'Ultuna et d'Alnay, le cours scolaire complet est de deux ans. Pour être admis, il faut avoir 18 ans au moins, une année de pratique agricole et justifier de l'examen de sortie des écoles techniques élémentaires ou de la sixième classe (section moderne) d'un lycée de l'État. Le programme de l'enseignement comprend : A. *Matières fondamentales :* mathématiques appliquées, mécanique, physique, météorologie, chimie, géologie, botanique, zoologie, anatomie et physiologie des animaux domestiques, géodésie, nivellement et dessin; B. *Matières principales :* agronomie, zootechnie, laiterie, connaissances des machines, des outils et des constructions, économie rurale et tenue des livres; C. *Matières secondaires :* thérapeutique spéciale se rapportant aux animaux domestiques, sylviculture, horticulture, économie politique, droit économique et communal. L'enseignement est donné par des professeurs-lecteurs (*lektorer*), des professeurs adjoints (*adjunkter*) et des professeurs suppléants. L'un des professeurs lecteurs, désigné par le Roi, fait fonction de recteur pendant cinq années; il doit avoir l'inspection immédiate de l'Institut. Les élèves ne prennent aucune part aux travaux aratoires. Ils payent eux-mêmes leur pension, et contribuent aux frais de l'enseignement, chacun pour une somme de 100 couronnes par an. Pour les élèves qui désirent continuer leurs études à l'Institut, il y a des places subventionnées auxquelles sont affectés certains avantages. Pendant l'année 1897, le nombre total des élèves des deux instituts était de 74.

Enseignement laitier. — L'Institut de laiterie d'Alnarp, qui est un établissement d'État, comprend deux divisions : l'école supérieure de

laiterie et l'école de laiterie. Chaque année, on y admet, tout au plus, 21 élèves, dont deux sont exempts de toute rétribution : un dans chaque division. La durée du cours est d'une année. L'école supérieure forme un corps enseignant pour les laiteries. Pour y être admis, il faut avoir suivi les cours de l'Institut agricole et pris part, pendant une année, aux travaux d'une laiterie. L'école de laiterie prépare des contremaîtres pour les grandes laiteries. Les conditions d'admission sont les suivantes : avoir dix-neuf accomplis, justifier du certificat d'études primaires et avoir passé un an dans une laiterie. Les frais d'études, tout compris, montent à 600 couronnes pour l'école supérieure et à 400 pour l'école de laiterie.

L'École de laiterie d'Atvidaberg a pour but de fournir aux personnes, hommes et femmes, qui ont déjà acquis dans le métier quelques connaissances, tant pratiques que théoriques, l'occasion de se perfectionner dans la théorie de l'industrie laitière, ainsi que dans la fabrication du beurre et du fromage, le maniement des machines et des appareils de laiterie, et la comptabilité.

Il y a deux cours par année, un du 1er novembre au 1er mai; l'autre, du 1er mai au 1er novembre. A chaque cours, on admet, au maximum, quatre élèves; ces élèves peuvent prendre part à plusieurs cours successifs.

Préalablement à leur admission, ils doivent avoir acquis une certaine expérience des travaux de la laiterie et posséder une somme de connaissances générales et théoriques, suffisante pour que l'instruction leur profite. Les frais d'études, tout compris, montent à 180 couronnes.

Des élèves suppléants, désirant apprendre les méthodes de fabrication du fromage, sont admis temporairement par l'école moyennant une rétribution fixe.

L'École de laiterie de Björkfors, gouvernement de Norrbotten, reçoit chaque année six élèves femmes; la durée du cours est d'une année.

Les Stations de laiteries de l'État donnent aux élèves femmes un enseignement pratique et théorique dans des cours durant deux années. Les élèves reçoivent gratuitement l'instruction, la table et le logis, et touchent chaque année une indemnité de 50 couronnes pour l'entretien

de leur garde-robe. Le nombre de ces stations, qui sont annexées à certaines grandes laiteries dans différentes parties du pays, s'élève à 24, dont 16 (la première année) ne donnent qu'un enseignement pratique, et dont 8 (la seconde année) donnent l'enseignement, tant pratique que théorique. Les stations ont, au total, 64 élèves, à raison de 2 à 7 par station.

Plusieurs sociétés d'économie rurale entretiennent des établissements d'enseignement pour des élèves femmes qui, outre l'instruction, ont gratuitement la table et le logis; assez souvent, elles reçoivent, en outre, des gages ou une indemnité pour l'entretien de leur garde-robe. Le cours, qui dure d'un à deux ans, consiste surtout en exercices pratiques, mais il est terminé par un enseignement théorique, dont la durée varie de deux à quinze semaines. Ainsi, 36 élèves, par an, sont instruites, et les frais des sociétés s'élèvent, de ce chef, à environ 10,000 couronnes. La subvention accordée par l'État à ces diverses écoles, qui peuvent recevoir un total de 90 élèves, est de 27,000 couronnes.

Enseignement vétérinaire. — C'est sur l'initiative du célèbre Linné, qu'en 1763 le gouvernement suédois envoya à l'École vétérinaire de Lyon, ouverte l'année précédente, trois jeunes gens, qui devaient y étudier la médecine vétérinaire, sous la direction de Bourgelot. Un de ces jeunes gens, Peter Hernqvist, après avoir terminé ses études à Lyon et à Paris, fut nommé professeur de physique au lycée de Skara, et reçut, en bénéfice, le domaine de Brogarden, où il ouvrit, en 1775, l'école vétérinaire, à laquelle il laissa par testament une fortune personnelle considérable : cette école fut supprimée en 1889.

Depuis cette année, l'Institut de Stockholm est la seule école du royaume pour la formation de vétérinaires. D'après les règlements du 24 mai 1867, le baccalauréat est exigé pour l'admission. Le corps enseignant comprend : cinq professeurs titulaires, dont l'un fait en même temps fonctions de directeur, un professeur-lecteur, un professeur adjoint, un forgeron-instructeur (vétérinaire), puis des professeurs suppléants, un professeur pour le contrôle de la viande, un préparateur et un maître d'équitation.

Le cours complet comprend quatre ou cinq années d'études. Le nombre des élèves est ordinairement de 40 à 50.

Il y a trois écoles de maréchalerie établies à Alnarp, à Stockholm et à Skara. Celle d'Alnarp, où affluent les élèves, tant civils que militaires, fut ouverte en 1863 sur l'initiative du Dr O. Pehrsson Bendz, qui a ainsi donné l'essor à la maréchalerie suédoise.

II. SITUATION DU PAYSAN.

PRÉPONDÉRANCE POLITIQUE DU PAYSAN. — ACCROISSEMENT DU BIEN-ÊTRE. CONSOMMATION ANNUELLE. — CATÉGORIES DIVERSES D'OUVRIERS AGRICOLES; LEUR SITUATION ÉCONOMIQUE.

En Suède, la situation des paysans est prépondérante. Depuis 1866, en effet, le pouvoir politique est entre leurs mains : plus de cent d'entre eux siègent au Riksdag. Ce fait n'a d'analogue (et dans de plus faibles proportions) que dans les deux autres pays scandinaves : la Norvège et le Danemark.

L'accroissement général du bien-être qui a marqué le dernier siècle et dont le tableau ci-dessous donne une faible idée, a été ressenti également dans les campagnes. Le pain de froment s'est répandu sans supplanter celui de seigle; on fait, notamment avec cette dernière céréale, une sorte de galette dure et sèche qui porte le nom de *knäckebröd* (pain cassant), et qui se conserve très longtemps sans perdre de sa saveur. En Norrland et en Dalécarlie, le pain se fait avec un mélange de seigle et d'orge, et, dans les régions qui cultivent surtout l'avoine, avec un mélange de cette céréale et de seigle.

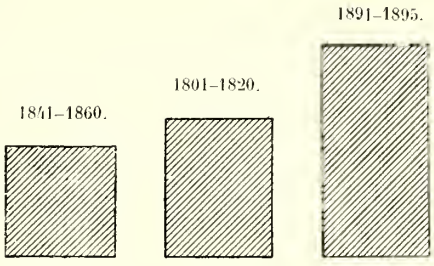


Fig. 83. — Consommation annuelle, par habitant, de froment et de seigle.

Les deux tableaux de la page 426 permettent de se rendre exactement compte de la consommation des Suédois. Ces tableaux s'appliquent à toute la population; mais, la plus grande partie de cette population étant agricole, il m'a paru intéressant de les publier dans ce rapport.

PAYS.	FROMENT et SEIGLE.	CAFÉ.	THÉ.	SUCRE.	TABAC.	EAU-DE-VIE.	BIÈRE.	VIN.
	kilogr.	hectogr.	hectogr.	kilogr.	hectogr.	litres.	litres.	litres.
Suède	175	34 5	0 31	16 08	10 53	6 67	27 6	0 6
Norvège	135	38 6	0 50	9 09	9 00	3 54	20 1	1 2
Danemark	287	30 5	1 90	21 23	17 00	14 40	87 7	1 6
Finlande	180	22 3	0 25	5 89	12 79	2 86	8 8	0 6
Grande-Bretagne et Irlande	167	3 3	24 87	36 75	7 45	5 20	135 0	1 7
Pays-Bas	202	67 3	5 93	12 13	33 11	8 83	34 6	2 0
Belgique	274	38 6	0 11	9 82	21 36	9 70	183 6	3 9
Empire d'Allemagne	197	24 1	0 51	9 94	15 40	8 80	109 6	5 7
Autriche-Hongrie	173	8 7	0 18	7 68	17 32	9 00	39 2	14 2
Suisse	214	28 6	0 72	16 58	21 00	6 12	51 9	60 7
France	254	18 4	0 17	11 51	10 76	8 54	22 8	112 3
Italie	122	4 2	0 01	3 25	5 54	1 25	0 6	96 5
Espagne	149	3 1	0 04	5 35	11 80	1 00	1 3	115 0
Portugal	102	3 9	0 50	5 88	4 55	1 00	1 0	95 6
Russie	172	0 5	3 09	4 84	5 65	9 40	4 6	3 3
États balkaniques	138	3 1	0 11	2 36	9 10	9 00	2 3	90 0
Europe occidentale	185	15 7	4 77	13 77	11 86	6 15	63 0	48 7
Europe orientale	168	1 4	2 28	5 12	8 09	9 23	9 3	13 0
Europe	178	10 3	3 82	10 48	10 43	7 32	42 6	35 1
États-Unis	118	39 1	6 08	29 20	25 50	5 95	58 1	1 5

CONSOMMATION MOYENNE EN SUÈDE PAR TÊTE D'HABITANT.

MOYENNES DES ANNÉES.	FROMENT.	SEIGLE.	POMMES de TERRE.	CAFÉ.	THÉ.	SUCRE.	EAU-DE-VIE.	BIÈRE.	VIN.	TABAC.
	kilogr.	kilogr.	kilogr.	hectogr.	hectogr.	kilogr.	litres [1].	litres.	litres.	hectogr.
1861-1870.	17	109	202	17 3	0 08	4 87	9 76	11 0	0 4	7 13
1871-1880.	23	123	242	23 3	0 11	7 63	10 96	16 8	0 8	9 76
1881-1890.	35	132	235	30 4	0 18	10 57	7 50	21 8	0 6	9 72
1891-1895.	51	124	242	34 5	0 31	16 08	6 67	27 6	0 6	10 53

[1] Litres à 50 p. 100 d'alcool.

Il faut noter que la consommation de l'alcool, qui, aux environs de 1830, n'avait pas atteint moins de 20 litres, par an et par habitant, a considérablement diminué, grâce à la lutte entreprise contre l'alcoolisme.

La demeure du paysan, dans sa forme traditionnelle, est une habitation comprenant, outre le porche (*förstuga*) : une grande pièce, le « poêle » proprement dit (*stuga*), qui constitue simultanément la cui-

sine, la «chambre de tous les jours» et le dortoir pour une partie de la famille, le «cabinet» (*kammeren*), où couchent ceux des membres de la famille qui n'ont pas leurs lits dans le «poêle». Suivant la fortune ou les prétentions, on augmente l'habitation d'une chambre, ou

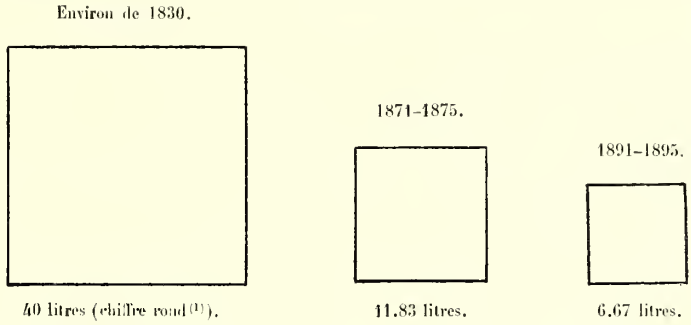


Fig. 84. — Consommation annuelle d'eau-de-vie (litres à 50 p. 100 d'alcool) par habitant (Suède).

on lui superpose un étage. De grandes fermes de paysans, spécialement dans le Nord, possèdent fréquemment deux ou trois édifices pareils, dont l'un peut être affecté aux hôtes éventuels (la maison des

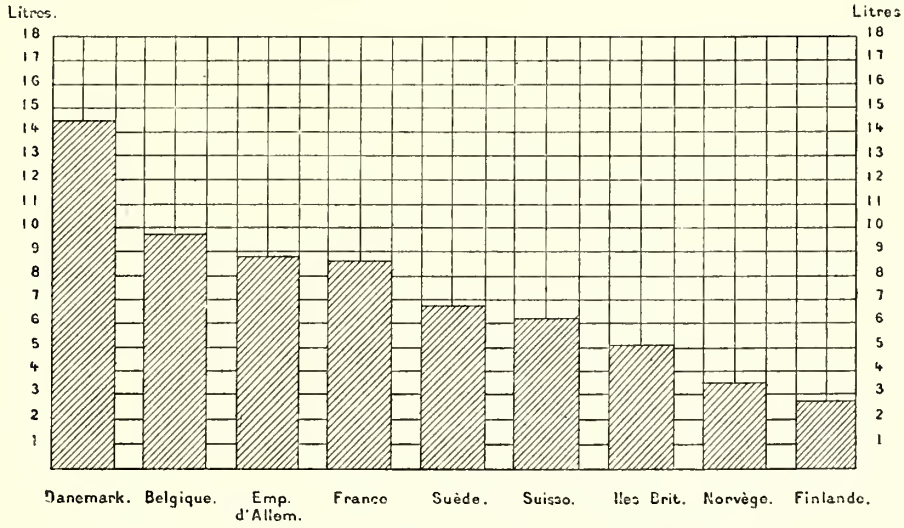


Fig. 85. — Consommation annuelle d'eau-de-vie par habitant de divers pays (litres à 50 p. 100 d'alcool), en 1891-1895.

hôtes (*gäststugan*), l'autre servir de demeure d'été (*sommarstugan*). En Scanie, dans l'île de Gotland et dans plusieurs autres régions, on donne volontiers à l'habitation une plus grande étendue, mais sur un

[1] Chiffre calculé peut-être trop bas.

étage unique, habitation assez analogue à celles du Danemark et de l'Allemagne. Les greniers, l'écurie et l'étable, etc., se rattachent à la demeure, et le tout donne, le plus souvent, sur une cour fermée.

On peut classer les ouvriers agricoles[1] en quatre catégories : les domestiques, c'est-à-dire les travailleurs célibataires (hommes et femmes) nourris par le maître; les ouvriers mariés (*statfolk, statare*) avec ménages particuliers et salaires en argent et en nature; les tenanciers (*torpare*), ayant et exploitant pour leur compte une petite ferme ou tenure (*torp*), appartenant au domaine, moyennant l'obligation de faire un certain nombre de journées à la ferme du propriétaire; les ouvriers libres ou journaliers, travaillant à la journée pour un temps plus court, principalement à l'époque des grandes récoltes.

GROUPES.	NOMBRE DES PERSONNES.				PROPORTION P. 100.			
	SITUATION ÉCONOMIQUE			TOTAL.	SITUATION ÉCONOMIQUE			TOTAL.
	BONNE.	MOYENNE.	PAUVRE.		BONNE.	MOYENNE.	PAUVRE.	
Hommes de métier[1].	1,288	1,040	294	2,622	49.1	39.7	11.2	100
Tenanciers ordinaires.	5,769	7,018	3,907	16,694	34.6	42.0	23.4	100
Tenanciers à la journée.	218	639	431	1,288	16.9	49.6	33.5	100
Statare.....	281	1,292	841	2,414	11.7	53.5	34.8	100
Ouvriers libres.....	456	797	489	1,742	26.2	45.8	28.0	100
TOTAL.....	8,012	10,786	5,962	24,760	32.3	43.6	24.1	100

[1] On entend par hommes de métier (*yrkesmän*) : les premiers valets de ferme (*rättare*), les jardiniers, les cochers, les premiers valets d'étable (*ladufogdar*), les charrons et autres artisans en bois, les forgerons, etc., qui ont d'ordinaire fait un apprentissage spécial avant leur entrée en service.

Depuis une cinquantaine d'années, la mère de famille préfère n'avoir plus à sa table de domestiques hommes et cherche à y avoir le moins de domestiques femmes possible. Aussi le nombre des ouvriers agricoles célibataires — ceux que nous venons d'appeler les domestiques — a-t-il diminué dans une très importante proportion. Les *statare* sont, au contraire, en forte augmentation; il faut, à leur sujet, noter deux points : 1° les salaires en nature ont tendance à être remplacés par ceux en argent; 2° la traite des vaches, le dernier

[1] A signaler un très ancien usage suédois qui consiste à rétribuer les ouvriers par la cession en toute propriété de lopins de terre.

travail qui fut réservé à des femmes, est, de plus en plus, pratiqué par des hommes. Les *torpare* forment en Suède un groupe très important de travailleurs agricoles; le nombre de leurs journées de travail obligatoires est d'environ 150, par année et par tenure.

Il y a quelques années, le capitaine Urban von Feilitzen s'est, aux frais de la fondation Lorén, livré à des recherches sur la situation économique des ouvriers agricoles. Le tableau de la page 428 donne les résultats de cette enquête qui a porté sur diverses régions de l'Ostrogothie, du Smaland et de la Scanie. Les premières comptent parmi celles où les salaires sont le moins élevés, les dernières parmi celles où ils sont le plus hauts.

I. FORÊTS, INDUSTRIE FORESTIÈRE, ENSEIGNEMENT FORESTIER.

ÉTENDUE DES FORÊTS. — FORÊTS DE L'ÉTAT. — FORÊTS PLACÉES SOUS SON CONTRÔLE DIRECT. — FORÊTS PRIVÉES. — ENSEMENCEMENT ET PLANTAGE. — SCIERIES : HISTORIQUE; NOMBRE ACTUEL. — MODE D'EXPLOITATION DES FORÊTS. — IMPORTANCE DES COURS D'EAU. — FLOTTAGE. — SCIAGE. — EXPORTATION : STATISTIQUE; NATURE DES BOIS EXPORTÉS. — IMPORTATION. — L'INSTITUT FORESTIER. — ÉCOLES FORESTIÈRES.

Étendue des forêts. — La superficie de la Suède, déduction faite des lacs, est de 41 millions d'hectares; 19,984,824, soit presque la moitié, sont couverts de forêts. La Finlande est la seule région aussi riche sous ce rapport. L'Europe, en moyenne, n'a que 33 p. 100 de son sol occupé par des forêts. Pour 100 habitants, l'Europe a seulement, en moyenne, 80 hectares de forêts : (Russie, 190; France, 25; Iles britanniques, 3); la Suède en a presque 400. Les gouvernements les plus riches sont ceux de Vermland et de Kopparberg, tous deux limitrophes de la Norvège, et ceux de Geflebord et de Vesternorrland situés sur le golfe de Botnie, où de 67 à 80 p. 100 du territoire sont couverts de bois.

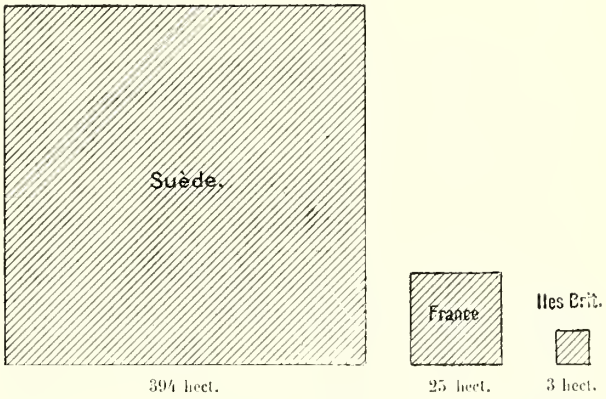


Fig. 86. — Terrain forestier en hectares, pour 100 habitants.

Forêts de l'État. — Les forêts de l'État couvrent une surface totale de 6 millions et demi d'hectares que l'on peut diviser de la façon suivante :

DÉSIGNATION.	ANNÉES.		
	1880.	1890.	1898.
	hectares.	hectares.	hectares.
Forêts domaniales	2,285,277	3,408,751	4,071,812
Terrains encore aménagés, restant après la délimitation	1,161,258	1,049,249	927,671
Forêts — des domaines de l'État	252,726	240,710	175,373
Forêts — des colonies et propriétés domaniales	1,077,890	1,472,907	1,128,044
Forêts — des biens concédés aux fonctionnaires	18,807	16,920	14,805
Forêts — concédées aux scieries privilégiées	234,853	269,070	160,007
Forêts — allouées à l'industrie minière	41,519	40,604	32,572
Plantations sur sables mouvants	2,166	1,397	1,333
Totaux	5,074,766	6,499,608	6,511,617

Les forêts domaniales ne comprenaient, en 1870, que 425,794 hectares. On voit donc combien leur augmentation a été considérable; elle est dû à diverses causes :

1° On réunit les terrains qui sont la part de l'État à la délimitation, entre ce dernier et les particuliers, dans les gouvernements septentrionnaux;

2° On prend, quand le délai est révolu, les bois des colons, ceux des coupes privilégiées des scieries et des mines;

3° On réserve des portions lors de la vente de certaines propriétés affermées appartenant à l'État;

4° On achète des terres à des particuliers.

Aujourd'hui, le total des forêts domaniales dépasse le chiffre de quatre millions d'hectares, dont plus de la moitié sont situés dans le gouvernement de Norrbotten et un quart dans celui de Vesterbotten.

L'étendue des forêts appartenant aux domaines agricoles affermés de l'État est diminuée, tant par la vente de petites fermes que par la transformation de certaines forêts en forêts domaniales.

Le but des forêts attenantes aux domaines agricoles est de fournir à ces domaines le bois à brûler et le bois de construction nécessaires. Quand il y a de l'excédent, il est vendu pour le compte de l'État.

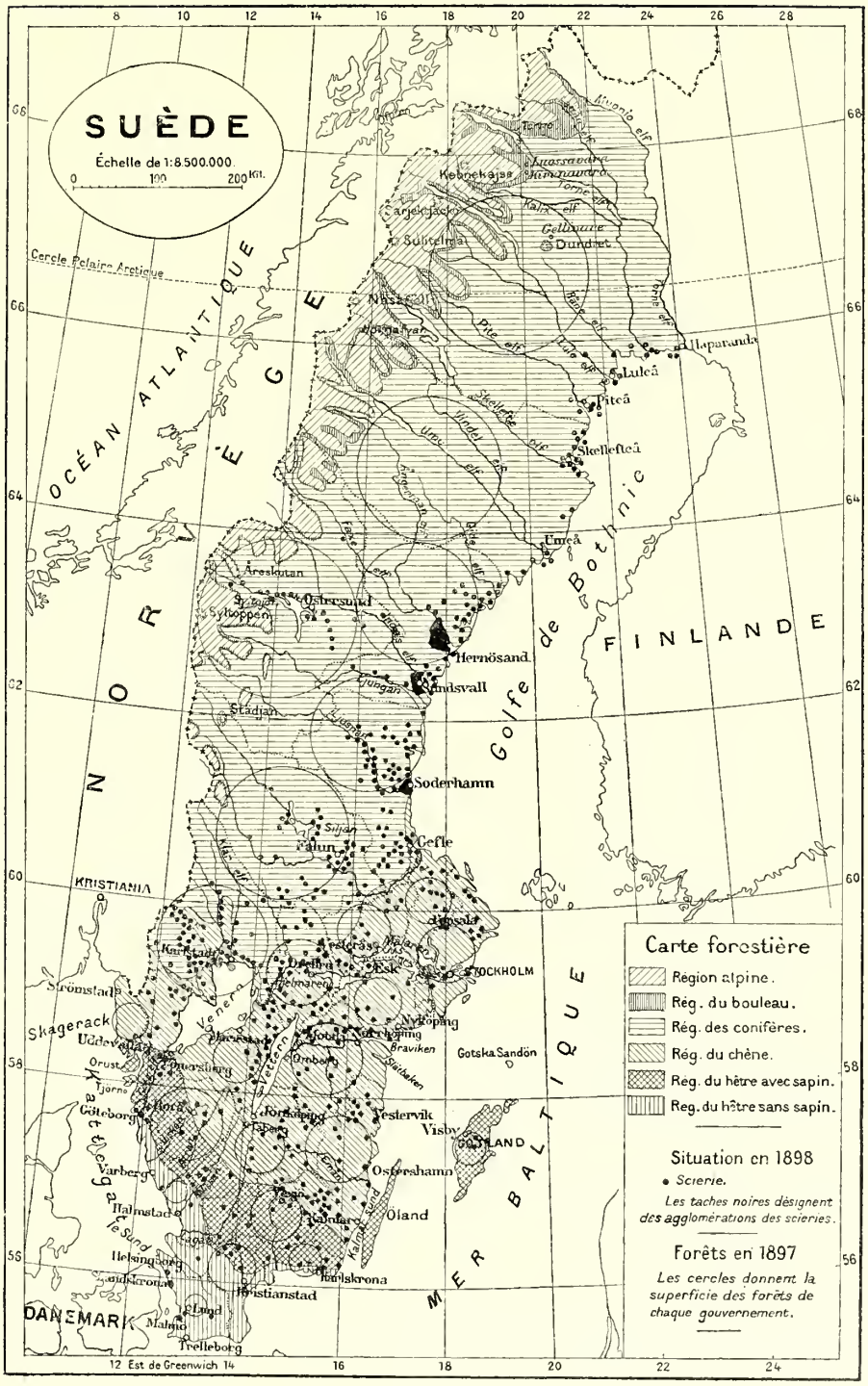

SUÈDE
Échelle de 1:8.500.000.
0 100 200 Kil.
Cercle Polaire Arctique
OCÉAN ATLANTIQUE
NORVÈGE
FINLANDE
Golfe de Bothnie
MER BALTIQUE
DANEMARK
KRISTIANIA
STOCKHOLM
GOTLAND
Haparanda
Luleå
Piteå
Skellefteå
Umeå
Hernösand
Sundsvall
Soderhamn
Gefle
Uppsala
Esk
Nyköping
Gotska Sandön
Visby
Östershamn
Öland
Karlskrona
Kristianstad
Trelleborg
Malmö
Lund
Helsingborg
Halmstad
Varberg
Göteborg
Skagerack
Uddevalla
Strömstad
Karlstad
Carlsbad
Kebnekajse
Sulitelma
Dundret
Gellivare
Torne elf
Kalix elf
Pite elf
Skellefte elf
Umeå elf
Ljungan
Siljan
Mälaren
Vetern
Vener
Kattegat
le Sund
Carte forestière
Région alpine.
Rég. du bouleau.
Rég. des conifères.
Rég. du chêne.
Rég. du hêtre avec sapin.
Reg. du hêtre sans sapin.
Situation en 1898
Scierie.
Les taches noires désignent des agglomérations des scieries.
Forêts en 1897
Les cercles donnent la superficie des forêts de chaque gouvernement.
12 Est de Greenwich 14

Fig. 87.

Les forêts des colonies et des propriétés domaniales sont aussi affermées avec la terre arable y attenante; mais ici, le fermier est, en quelque sorte, un tenancier perpétuel placé simplement sous le contrôle des fonctionnaires forestiers.

L'origine des forêts concédées aux scieries se trouve dans ce fait, que l'État, pour encourager en Norrland, l'industrie toute nouvelle des scieries, leur concédait, dans les forêts domaniales, un certain nombre d'arbres de haute futaie. Les conditions de ces cessions gracieuses ont changé depuis lors. Entrer dans des détails nous conduirait trop loin.

Forêts cantonales. — Les forêts cantonales, qui couvrent 104,881 hectares, appartiennent, de façon indivise, aux paysans du canton, sans qu'elles puissent être partagées entre eux; les fonctionnaires forestiers sont chargés de veiller à ce que les prescriptions concernant leur bonne administration soient strictement observées. Les frais de gardiennage et d'entretien des immeubles communs aux habitants du canton, sont payés avec le revenu de ces forêts; le solde est partagé entre les copropriétaires.

Forêts communales. — Il y a des forêts communales placées sous un régime analogue à celui qui régit les forêts cantonales. On regarde aussi, comme communales, les forêts qui sont la propriété des paroisses. Situées principalement dans le gouvernement de Norrbotten, les forêts communales ressortissent également à l'Administration des Domaines. Quant aux forêts des paroisses, elles servent pour les besoins du culte et l'entretien du clergé. La superficie totale des forêts communales est d'environ 200,000 hectares.

Forêts des établissements publics. — Les forêts dépendant des établissements publics ont une faible superficie; elles sont soumises au contrôle de l'État.

Forêts privées. — Ce sont les particuliers qui sont propriétaires de la plus grande partie des forêts de la Suède. Ces forêts ne sont pas toujours très bien soignées; les coupes qu'on y fait sont, le plus souvent, excessives; l'exploitation dépasse d'environ 3 millions la possibilité.

Dans les parties septentrionales du pays, cette possibilité est, du reste, inférieure de 40 p. 100 à la recrue totale; on ne saurait s'en étonner, si l'on considère les grandes difficultés d'exploitation.

Sylviculture. — Dans la plus grande partie du pays, on abandonne, à l'action propre de la nature, le rajeunissement des forêts, dont on ne peut ainsi — bien que la chose soit pourtant très nécessaire — adapter la composition future aux divers besoins du pays. Deux moyens s'offrent cependant aux sylviculteurs pour le rajeunissement rationnel : l'ensemencement et la plantation.

En Suède, on pratique le plus généralement l'ensemencement dans des endroits que l'on a piochés, souvent en forme de losange, quelquefois en longues rangées, particulièrement là où paît le bétail. Il est rare que l'on ensemence directement le sol en son entier (semailles à la volée, *bredsadd*); les semailles en lignes ne s'emploient qu'exceptionnellement, le sol forestier suédois étant pierreux. Quoique le pin et le sapin poussent spontanément si près l'un de l'autre qu'ils mêlent presque leurs troncs — ce qui leur convient très bien à tous deux — pour le succès du mélange, il est préférable, dans les forêts de culture, d'élever les deux sortes d'arbres par groupes ou par rangées; cela permet de planter quelques années à l'avance celui des conifères auquel le sol convient le moins. C'est dans ce but qu'on combine parfois l'ensemencement et la plantation : l'espèce d'arbre qui doit obtenir de l'avance est plantée, et l'autre est cultivée par ensemencement. Comme complément, en cas de renouvellement incomplet par semis ou par ensemencement spontané, on peut utilement recourir à la plantation.

La plantation, — qu'il faut préférer quand le sol est herbeux — revient plus cher que les semis, mais elle donne plus vite de jeunes forêts; aussi se répand-elle particulièrement dans les contrées où la terre a une valeur élevée. Le plus ordinairement, les plants sont transplantés avec racines nues : le pin, à l'âge de deux ans; le sapin, à l'âge de trois. Il y a dix ans, les plants étaient encore transplantés avec la motte de terre adhérente aux racines, ce qui occasionnait plus de frais; on a reconnu qu'on n'en retirait pas davantage. Dans ces

IMPRIMERIE NATIONALE.

derniers temps, on a commencé à appliquer une méthode de culture qui semble promettre beaucoup. Les trous des plants sont remplis avec de la terre passée au crible et les plants sont mis en place beaucoup plus jeunes avec un plantoir : le pin à un an, le sapin à deux. Cette méthode de culture favorise le développement naturel des racines et réagit contre la maladie (causée par un champignon, *Lophodermium pinastri*) qui attaque le pin; on a, du reste, noté que les sujets produits par graines de pommes de pin récoltées tard (mars ou avril) étaient moins sujets à la maladie.

Les frais de culture des forêts de l'État s'élèvent, par an, à environ 100,000 couronnes, dont la partie de beaucoup la plus importante est allouée aux régions du Sud et du Centre. En Norrland et Dalécarlie, les semis et la plantation ne sont qu'exceptionnellement employés.

Dans les grandes forêts privées du Sud et du Centre de la Suède, la sylviculture est assez souvent pratiquée; dans celles du Norrland et de la Dalécarlie, elle l'est rarement. Dans les petites forêts privées, elle ne l'est que lorsque les frais sont partiellement supportés par les budgets des conseils généraux, des sociétés d'économie rurale, ou de l'État. De semblables crédits ont été alloués pendant les dernières années, pour une somme totale d'environ 100,000 couronnes.

Historique et importance actuelle des scieries. — Les forêts qui couvrent, nous venons de le voir, la moitié de la Suède, fournissent également la moitié de son exportation totale.

Tout concourt, du reste, dans ce pays, à en faciliter l'exploitation : les hivers abondants en neige rendent aisée l'extraction des bois, les nombreux cours d'eau sont favorables au flottage, les ports sont bien abrités et pourvus de vastes quais de chargement. Aussi, l'industrie forestière date-t-elle de fort loin; les premières scieries furent, sans doute, établies au moyen âge. De notre temps, cette industrie a pris une importance toute particulière. Il en faut faire honneur à l'initiative de quelques négociants de Gottemberg, qui, de 1841 à 1850, achetèrent de vastes domaines forestiers, d'abord en Vermland et en Dalsland, puis en Norrland, et y fondèrent, près de chutes d'eau, et le

plus souvent, non loin de la côte, des scieries importantes. Dans la suite, l'établissement de scieries à vapeur au bord de la mer révolutionna, on peut dire complètement, l'industrie forestière; la première scierie à vapeur date de 1851, elle était sise à Vifsta, près de Sundsvann.

PAYS EXPORTATEURS. DE BOIS NON OUVRÉS [1].	MOYENNES. 1881-1890.	MOYENNES. 1891-1895.	1893.	1894.	1895.	1896.	1897.
Suède	135,543	157,206	157,699	162,577	159,053	182,684	208,921
Norvège	46,842	39,156	37,573	38,820	38,401	48,486	58,633
Finlande	43,497	50,902	47,766	61,303	61,017	68,865	79,464
Russie	84,632	113,462	107,945	104,513	107,136	124,705	126,544
Autriche-Hongrie	119,430	128,921	125,131	130,431	137,464	153,200	175,974
États-Unis	106,752	106,206	106,841	108,557	108,184	127,134	159,850
Canada	114,814	117,160	125,732	123,916	110,504	124,142	160,962
TOTAUX	651,510	713,013	708,657	730,117	721,759	829,216	970,348

[1] Valeur en milliers de francs.

En 1897, la valeur de la production des scieries et des établissements de rabottage s'élevait à 142.219.987 couronnes; plus de 40,000 ouvriers étaient employés à l'industrie forestière; 1,688 châssis et de 684 machines à rabotage étaient en fonction et le nombre des scieries et des établissements de rabottage approchait de 1,000.

Pour donner une idée de l'essor qu'a pris l'industrie du bois, il suffit de quelques chiffres. En 1821 (année où l'Angleterre réduisit les droits d'entrée), il existait en Suède 3,633 scieries avec une production de 267,000 douzaines de madriers et de planches, dont on exportait environ 200,000 douzaines. Quarante ans plus tard, il existe 59 scieries à vapeur et 4,933 scieries à eau ou à vent, et l'exportation de madriers et de planches seule s'élève à 1,478,000 douzaines.

Après un nouveau laps de temps de quinze ans, cette exportation est triplée, et la totalité de l'exportation de bois non ouvré monte à une valeur de près de 104 millions de couronnes, c'est-à-dire à environ 46 p. 100 de la valeur totale de l'exportation entière du pays.

Mode d'exploitation des forêts. — Lors de l'établissement des premières grandes scieries modernes, comprenant que, par suite de la réduction des frais du flottage (grâce au règlement des courants d'eau) et du perfectionnement des procédés des scieries, la valeur des forêts augmenterait considérablement, les propriétaires de ces scieries s'assurèrent, au moyen de conventions avec des particuliers, l'usufruit de telles étendues boisées qu'ils jugeaient nécessaires à leur industrie. A cette fin, ils firent, avec de petits propriétaires ou avec des communes, des contrats aux termes desquels on livrait à leur exploitation les forêts avec ou sans certaines restrictions. Les conditions attachées à ces droits d'exploitation variaient souvent. La durée des contrats était — conformément à la loi sur les conventions relatives à l'usufruit des biens immeubles en général — limitée à 50 ans au maximum, période, le plus souvent stipulée par les contrats, qui quelquefois n'étaient valables que pour une ou deux dizaines d'années. Tantôt, le droit d'exploitation était illimité; d'autres fois, il était réglé par certaines stipulations relatives aux dimensions des arbres à couper (variant entre 17 centimètres sur une longueur de 45 mètres et 25 centimètres sur 6 mètres), d'autres fois encore le sapin blanc — considéré alors comme de peu de valeur — ne rentrait pas dans l'exploitation. Ces stipulations n'ont pas été sans amener de la confusion. Le plus souvent, on payait une certaine somme à forfait; il arrivait aussi que le propriétaire se réservât, en outre, une redevance annuelle en argent ou en céréales. En général, on peut dire que les scieries acquéraient le droit d'exploitation à bas prix. C'était, du reste, le temps où les forêts avaient si peu de valeur que les paysans en brûlaient de vastes étendues rien que pour obtenir des pâturages.

Ces achats de bois, qui ont souvent fait réaliser aux propriétaires de scieries de grandes fortunes, n'ont pas été avantageux pour l'économie forestière. Celui qui, par contrat, a acquis le droit d'exploiter, pendant un certain nombre d'années, la forêt d'autrui, n'a, en effet, aucun intérêt à la ménager; il ne cherche qu'à en tirer très grand profit pendant la durée du contrat; c'est ainsi que lorsque aucune stipulation relative au minimum de dimensions n'était intervenue, le bois était exploité prématurément. Même, dans les cas où le droit d'exploi-

tation avait été limité, on abattait beaucoup d'arbres qui auraient dû rester, soit comme arbres de repeuplement, soit pour d'autres raisons, et on laissait au contraire sur pied des arbres que l'économie forestière commandait d'abattre. Aussi le législateur s'émut-il de cet état de choses et une loi, en 1889, réduisit à vingt ans la durée maxima des contrats d'exploitation.

Pour ne pas manquer de forêts, certaines sociétés de scieries avaient, dès avant cette époque, acheté des propriétés foncières; après la promulgation de la loi, ces achats se multiplièrent. Les terres achetées consistent, pour la plupart, en de vastes étendues boisées et en de petits terrains cultivés ou cultivables, que la société acquiert, pour ainsi dire, par-dessus le marché et que, pour un prix dérisoire, elle afferme ou même prête à l'ancien propriétaire sous la seule obligation pour ce dernier de payer les impôts qui frappent la terre.

Pour l'économie forestière, il est incontestablement très avantageux que les sociétés acquièrent ainsi de vastes étendues. Étant propriétaires et tenant à assurer l'avenir, elles sont plus soigneuses des forêts que ne le sont généralement les particuliers, surtout les paysans.

Au total, pour se procurer la matière brute nécessaire à leur industrie, les propriétaires de scieries peuvent aujourd'hui acquérir, soit des terrains boisés, soit le droit d'exploiter pour une durée maxima de vingt ans certaines étendues de forêts, soit, encore, du bois en grume aux paysans, soit, enfin, des arbres marqués pour l'exploitation dans le domaine de l'État.

La coupe commence ordinairement au mois d'octobre et dure tout l'hiver. Pendant cette saison, en effet, le bois est plus facilement transportable hors de la forêt; le chômage du labour laisse des bras disponibles; enfin, la qualité du bois coupé en cette saison est supérieure.

On commence par établir de grandes voies au travers de la forêt; c'est de leur entretien et de leur solidité que dépend, en grande partie, le succès de l'exploitation; de temps en temps, on répand sur ces routes de l'eau qu'on laisse geler (dans le nord du pays, où la neige abonde, il suffit d'établir des chemins d'hiver ou « schlittages »). Puis la coupe commence par les parties les plus éloignées de la route de flottage.

Pendant longtemps, on se contentait de couper le bois à quelques

pieds du sol. C'était là un procédé peu économique et, de nos jours, où l'exploitation est devenue plus intensive, il a été absolument abandonné; on coupe maintenant l'arbre au rez même du sol et l'on a soin d'enlever préalablement une couche de neige, qui mesure quelquefois plus d'un mètre d'épaisseur, pour permettre à la scie de fonctionner librement. Cet outil a complètement remplacé la hache, avec laquelle on détériorait toujours une partie du bois. L'habileté du bûcheron consiste à faire tomber l'arbre de telle sorte qu'il n'endommage pas les arbres environnants.

Le tronc est débité en une ou plusieurs billes, dont le diamètre mesure, à la cime, au minimum 0 m. 125 pour le bois blanc et 0 m. 15 pour le bois rouge. Ces billes sont elles-mêmes débitées sur une longueur de 4 m. 05. Plus le lieu d'abatage est éloigné, plus les billes doivent être grosses, pour permettre de couvrir les frais de transport; le bois de construction, notamment, doit mesurer au moins 0 m. 18 de diamètre à la cime et avoir une longueur de 8 à 9 mètres.

Pour les poutres équarries, la longueur peut différer et le diamètre, au centre, doit être de 0 m. 23. Ce qui ne peut être utilisé, ni comme bois de construction, ni comme bois de travail, est vendu comme bois de chauffage.

Le moyen de transport dont on se sert le plus fréquemment pour transporter les bois, consiste en traîneaux fort simples, formés par deux barres de bois reliées vers le milieu par une traverse plate et par une autre sur le devant. Pour les grandes pièces de bois, il faut employer deux traîneaux : on attache une extrémité des troncs au traîneau du devant et l'autre au traîneau d'arrière. De cette manière, un seul cheval traîne, en un seul voyage, sur les chemins lisses, jusqu'à 10 ou 12 poutres d'une longueur de 18 pieds. Dans le Nord, on remplace parfois les chevaux par des rennes. Il est des endroits où l'on ne peut se servir ni des uns ni des autres et il faut recourir à la traction humaine. Enfin, quand la neige est assez épaisse, on fait glisser les troncs, la cime la première le long des pentes escarpées. Quant aux chariots, ils ne sont employés, pour le transport des bois, que sur les bons chemins et, bien entendu, quand il n'y a pas de neige.

Flottage. — Le flottage est le procédé le plus fréquemment employé pour transporter les bois de construction. Il présente, en effet, de nombreux avantages : c'est ainsi qu'il rend les bois plus aisés à traiter et leur donne une couleur égale. Certains prétendent que, par contre, il leur retire de la solidité. Une chose incontestable, c'est que le bois rouge, qui a séjourné dans l'eau pendant quelques mois, n'a plus l'inconvénient de travailler et qu'il y a bien des régions où, s'il n'y avait pas de rivière flottable, il faudrait renoncer à utiliser la production forestière à autre chose qu'aux besoins locaux. Dans l'intéressante étude officielle consacrée à *la Suède, son peuple et son industrie*, à l'occasion de l'Exposition de 1900, et rédigée sous la direction de M. Gustave Sundbärg, on lit à ce propos : « Notre position de premier pays sur le marché international des bois tient, en partie, au nombre de nos rivières et à leur application comme routes de flottage[1]. » Les cours d'eau, dont le débit n'était pas assez important pour permettre le flottage durant tout l'été, ont été transformés en rigoles de flottage. Quant aux lacs et aux marécages, des digues, dont le prix de revient n'a pas été relativement trop élevé, ont permis d'en faire des réservoirs destinés à alimenter ces rigoles.

Le flottage commence après la débâcle des glaces. Il importe d'autant plus de ne point perdre de temps, surtout dans les petits cours d'eau que, parfois, un jour inutilisé suffit à rendre obligatoire l'hivernage d'une partie des bois.

Le flottage a lieu, soit à billes perdues, soit en troncs. Ce dernier mode est employé lorsqu'il faut traverser des eaux peu rapides. Les bois sont-ils placés sur la glace d'un lac ou d'un étang, on les enferme dans des poutres accouplées et le radeau improvisé est remorqué par un bateau à vapeur ou toué au moyen d'un cabestan sur un drome flottant, spécialement construit dans ce but.

Sciage. — Quand le bois est arrivé à la scierie, on le fait d'abord passer par les barrages de triage, puis, au moyen d'un treuil, les billes sont traînées le long d'un pont incliné; quand elles sont parve-

[1] On manque jusqu'à l'heure actuelle de données bien complètes sur la longueur du réseau des routes de flottage de la Suède.

nues à la scierie même, l'un des bouts du tronc est fixé sur un chariot, tandis que l'autre repose sur un rouleau, tout près des lames de scie. Celles-ci sont placées dans un fort châssis qui monte et descend dans les rainures de deux montants. Le mouvement est communiqué au châssis au moyen d'un arbre tournant, dont l'un des bouts est fixé au bord inférieur et l'autre à une manivelle, mise en mouvement par la machinerie. Par un système d'engrenage, l'arbre tournant fait aussi avancer le chariot pendant le sciage; le nombre des scies varie selon la grosseur de la pièce de bois à scier, de sorte qu'elle soit débitée en ne passant qu'une fois par le châssis. Si le bois est d'une grande dimension, il est d'abord taillé des deux côtés extérieurs et l'on ne procède qu'ensuite au sciage proprement dit.

Les lames de scie sont réglées chaque fois que des troncs d'arbre d'une nouvelle dimension doivent être débités. Les grandes scieries sont en état de débiter simultanément des bois de différentes dimensions; elles évitent ainsi d'avoir à régler leurs scies trop souvent. Les anciennes lames étaient assez épaisses et avaient une chasse considérable, aussi fonctionnaient-elles lentement, et on estime qu'elles ne perdaient pas moins de 10 p. 100 du bois. Par suite des prix élevés de celui-ci, de même qu'on s'est attaché, nous l'avons vu, à couper les arbres au rez du sol, on s'est appliqué à employer des lames excessivement minces, de façon à avoir le moins de déchet possible; en outre, la face produite par le sciage présente ainsi moins d'inégalité. Les pièces une fois débitées, on procède à l'équarrissage à l'aide de deux scies circulaires.

Planches et madriers sont ensuite rangés suivant leur grandeur et, quelquefois, suivant leur qualité, après quoi, on les transporte en wagons au chantier, pour le séchage. Les bois varient en largeur de 0 m. 30 à 0 m. 025 et, en épaisseur, de 0 m. 10 à 0 m. 012.

Les douves sont fabriquées dans des usines particulières avec les déchets du sciage (éclisses et dosses).

Exportation. — Le bois est réputé de bonne qualité quand il est sain, compact et, autant que possible, sans nœuds. Cette qualité dépend essentiellement de la forme qu'avait l'arbre[1] et de ce qu'il a été

[1] La forme en colonne produit le meilleur bois.

coupé avant d'avoir perdu sa vigueur végétale. Une teinte bleuâtre à la surface, causée par la fermentation de la sève, des crevasses ou des gerçures provenant d'une dessiccation inégale ou de l'âge trop avancé de l'arbre, des flaches survenant lors du sciage contribuent à diminuer la qualité et, partant, la valeur du bois. Il y a deux classements : le classement français et le classement anglais. Le premier comprend cinq qualités dont la deuxième équivaut à la troisième du classement anglais. Le bois blanc est souvent exporté non classé.

On trouvera ci-dessous un tableau de l'exportation des bois non ouvrés, par articles. Ce tableau permettra de se rendre un compte exact des divers produits exportés :

ARTICLES.	MOYENNES.					1898.
	1871-1875.	1876-1880.	1881-1885.	1886-1890.	1891-1895.	
A. Groupes.						
Planches et madriers	2,224,759	2,619,474	3,247,987	3,755,209	4,168,850	4,748,790
Bouts de planches	204,490	143,201	217,921	283,362	352,558	396,488
Poutres et poutrelles	443,334	374,457	392,387	281,378	300,238	318,541
Bois rond	152,988	149,271	189,284	188,129	170,998	172,661
Poteaux de mine	245,838	279,370	376,928	513,749	744,891	793,528
Autres	130,651	145,559	150,972	182,444	215,931	258,363
Totaux	3,302,068	3,711,332	4,575,479	5,204,271	5,953,466	6,688,371
B. Spécification.						
Madriers et bastins	2,224,759	2,619,474	3,247,987	2,501,561	2,541,967	2,667,066
Planches				1,060,438	1,352,890	1,629,905
Planches rabotées				193,210	273,993	451,819
Bouts de planches	104,498	143,201	217,921	283,362	352,558	396,488
Poutres et poutrelles :						
Grosses dimensions [1]	251,526	210,645	202,287	103,279	75,774	67,159
Petites dimensions	191,808	163,812	190,100	178,099	224,464	251,382
Bois rond :						
Grosses dimensions [2]	135,967	132,361	168,820	155,543	118,445	95,934
Petites dimensions	17,021	16,910	20,464	32,586	52,553	76,727
Poteaux de mine	245,838	279,370	376,928	513,749	744,891	793,528
Douves	30,400	35,950	39,150	44,400	46,822	47,272
Traverses (sleepers)	9,659	7,554	10,476	11,490	10,820	50,736
Bois à brûler	54,142	70,155	73,966	93,484	95,144	71,223
Autres	36,450	31,900	27,380	33,070	63,145	89,132
Totaux	3,302,068	3,711,332	4,575,479	5,204,271	5,953,466	6,688,371

[1] De 0 m. 20 et au-dessus. — [2] De 0 m. 25 et au-dessus au petit bout.

Voici, d'autre part, les lieux de destination des bois exportés :

PAYS de DESTINATION.	MADRIERS et BASTINS.	PLANCHES (RABOTÉES Y INCLUSES).	POUTRES et POUTRELLES.	BOIS ROND.	POTEAUX de MINE.	AUTRES.	TOTAL.
	mèt. cubes.	mèt. cubes.	mèt. cubes.	mèt. cubes.	mèt. cubes.	mèt. cubes.	mèt. cubes.
Norvège.....	13,461	1,475	//	391	//	3,408	18,735
Danemark.....	46,003	324,777	113,462	35,031	30	116,160	635,463
Grande-Bretagne et Irlande.....	1,418,473	678,024	29,499	5,540	776,393	486,835	3,394,764
Pays-Bas.....	232,524	156,067	7,533	125,891	//	10,003	532,018
Allemagne.....	140,610	368,525	71,174	340	18	13,780	594,447
France.....	497,381	323,509	33,571	2,580	4,000	8,891	868,932
Colonie du Cap....	104,170	46,739	//	72	//	1,018	151,999
Autres.....	214,444	182,608	64,302	2,816	13,087	14,751	492,013
TOTAUX.....	2,667,066	2,081,724	318,541	172,661	793,528	654,851	6,688,371

Ce tableau ne tient compte que des exportations par mer. La plus grande partie de celles qui ont lieu par terre n'ont pas, en effet, été relevées par la statistique commerciale suédoise. En effet, tandis que celle-ci n'estime l'exportation des bois non ouvrés en Norvège qu'à 400,000 couronnes, la statistique norvégienne l'estime, elle, à 5,500,000 couronnes.

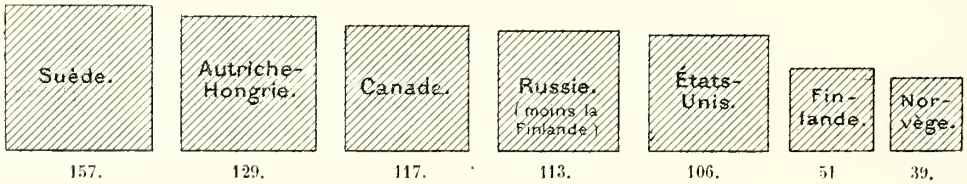


Fig. 88. — Pays exportateurs de bois non ouvrés.
(Valeur annuelle, en millions de francs, de l'exportation 1891-1895.)

Pendant longtemps, on employa les bouts de planches comme combustible ; aujourd'hui, on s'en sert pour faire des caisses.

Pour les grosses poutres, on prend surtout de vieux arbres trop mûrs; leur nombre va, malheureusement, en diminuant et c'est de l'Amérique du Nord que cet article (de l'espèce appelée pitch-pin) provient surtout aujourd'hui.

L'exportation des poutrelles, au contraire, se maintient stationnaire. Parmi les pays qui en achètent, il faut signaler l'Égypte, où les

poutrelles de petites dimensions, les chevrons, sont employés comme toitures de cabanes arabes.

L'exportation des poteaux de mines ou *pitpros* doit retenir l'attention. En effet, elle engage trop souvent à abattre des jeunes taillis tout entiers.

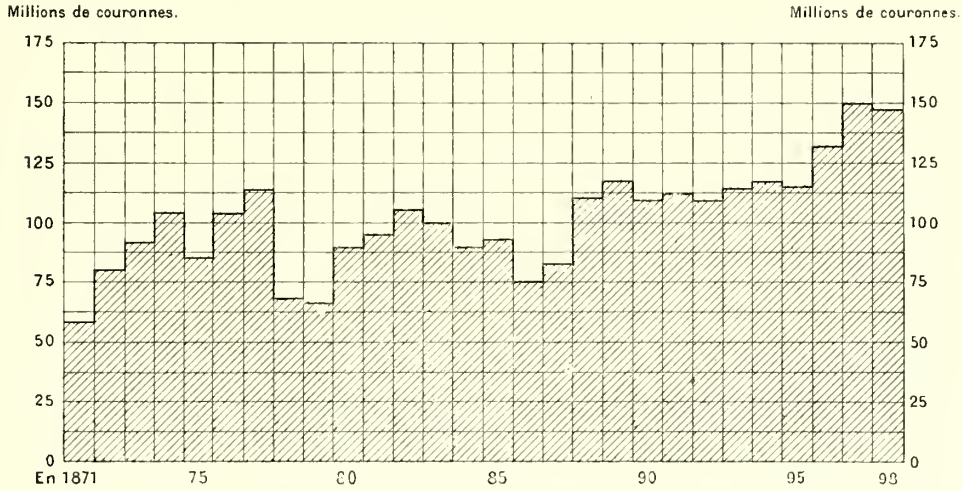


Fig. 89. — Exportation, de la Suède, de bois non ouvrés en 1891-1898.

Importation. — Il est à noter que l'importation a une tendance ascendante très constante. Elle provient, pour la plus grande partie, des régions septentrionales de la Finlande, dont les bois sont transportés à travers le golfe de Botnie, en énormes trains remorqués par des bateaux à vapeur spéciaux, jusqu'aux scieries qui environnent Sundswall.

Enseignement forestier. *Institut forestier.* — Ce n'est que depuis 1828 que l'Institut forestier (*Skogsinstitutet*), dont la fondation est due à Israel-Adolf af Ström, est devenu un établissement d'État.

On exige, pour l'admission au cours supérieur de l'Institut forestier, que le candidat ait subi avec succès, soit le baccalauréat moderne, soit le baccalauréat classique, des épreuves spéciales en mathématiques, physique et chimie, comprenant la partie de ces matières exigées à la section moderne. On a décrété en outre que le candidat devrait avoir passé par l'École forestière d'Omberg, où fut fondé, en 1886, un cours d'une année préparatoire à l'Institut forestier. La

durée du séjour à l'Institut forestier est de deux années, distribuées en études théoriques et pratiques; ces dernières embrassent surtout les étés des deux années, soit près de quatre mois par an. Les études théoriques portent sur les branches suivantes de l'économie forestière : gestion des forêts, technologie forestière, création des forêts, géodésie, distribution des forêts, mathématiques forestières, et en partie sur les sciences suivantes qui sont les auxiliaires de l'économie forestière : botanique, maladies des bois, vénerie, géologie et science du sol, zoologie, minéralogie, chimie, physique, météorologie et climatologie, économie et finances, organisation des forêts et des chasses, ainsi que le droit général, l'économie politique, l'agronomie et la tenue des livres.

Le nombre des élèves du cours supérieur ne dépasse pas 20. Au cours inférieur, on reçoit autant d'élèves que la place le permet. Ils doivent avoir passé par la sixième classe des lycées, et avoir ensuite, pendant deux ans, suivi des exercices pratiques se rapportant à l'économie forestière.

Le personnel enseignant se compose d'un directeur, de deux professeurs-lecteurs, de quatre autres professeurs et d'un ou de deux adjoints pour les exercices pratiques.

Enfin, depuis 1893, il existe un cours inférieur destiné à former les gardes forestiers pour le service privé.

Écoles forestières. — Des sept écoles forestières de l'État, nous venons de voir que l'une se consacre à la préparation des candidats à l'Institut forestier. Les six autres s'occupent de la formation de bons gardes.

Les études y portent sur l'économie forestière, la botanique, la zoologie, les mathématiques, la cartographie, l'écriture, la comptabilité, la vénerie et la gestion des forêts, ainsi que sur les ordonnances qui concernent le service de surveillance. Les travaux pratiques qu'on y exécute comprennent l'arpentage des forêts et des champs, la sylviculture, l'élaguage, les divers procédés d'exploitation, etc. Le cours ne dure qu'un an. Annuellement, dans chaque école forestière, dix élèves obtiennent le logement gratuit et des subventions qui correspondent aux frais de nourriture. La plupart des élèves des écoles forestières qui

sortent diplômés trouvent des places au service de particuliers; en outre, il est arrivé, en plusieurs occasions, que leur intelligence commerciale et leur capacité pratique leur aient permis de prendre, peu à peu, une place estimée parmi le personnel des scieries.

J. CHASSE ET PÊCHE.

DIVERS GIBIERS. — PROCÉDÉS DIVERS DE PÊCHE. — IMPORTANCE DE LA PÊCHE. LA PÊCHE DU HARENG. — AUTRES PÊCHES EN MER. — PÊCHES EN EAU DOUCE.

Chasse. — Si brève que soit la notice que l'on veuille consacrer à la chasse en Suède, il faut la diviser en deux parties, comme du reste la nature a divisé le pays lui-même : la Suède septentrionale, aux grandes forêts et aux montagnes désertes et la Suède méridionale où les villes sont nombreuses, les villages peuplés, l'industrie florissante et l'agriculture prospère.

Dans la partie septentrionale, on trouve des fauves : ours, loup, glouton, lynx, aussi bien que du gibier comestible, perdrix blanche notamment.

Celle-ci se trouve même en telle quantité qu'elle est devenue, dans ces temps derniers, un objet d'exportation. Des quelques centaines de mille perdrix blanches tuées chaque année, une bonne part, en effet, est expédiée, par la Norvège, en Angleterre.

Autour des immenses forêts du Nord, s'étendent des plaines désertes; c'est dans ces plaines que l'on rencontre le plus de perdrix; en été, pendant le mois d'août, on les chasse au chien d'arrêt; en hiver, on les prend au piège. Ai-je besoin d'ajouter que le nombre des chasseurs se livrant à cette chasse est très élevé?

Des fauves, le plus répandu est le glouton. Les Lapons, dont il ravage les troupeaux de rennes, le chassent avec acharnement. Cette chasse se fait de préférence lorsque la neige est profonde et tendre; chaussés de patins de bois, les Lapons poursuivent les ennemis de leurs troupeaux avec une persistance récompensée, puisque le nombre des gloutons tués annuellement est de près de 500. Les Lapons pratiquent la chasse au loup de la même façon que la chasse au glouton; mais le nombre des loups est bien inférieur à celui des gloutons, on

n'en tue pas une centaine par an. Plus rares encore que les loups, les lynx ne quittent guère les grandes forêts où on les prend généralement à l'aide de pièges; on les chasse, en outre, au chien.

Enfin il me reste à parler de l'animal qui mérite, en Suède, le nom de « roi des fauves » : l'ours. C'est pendant son sommeil hivernal qu'on le chasse. Au préalable, alors que la neige commence seulement à tomber, on a eu soin de suivre ses traces et de s'enquérir du lieu de sa retraite. Quand on se décide à le chasser, on parvient souvent jusqu'à lui sans qu'il soit réveillé par le bruit et il passe, ainsi, du sommeil à la mort. Est-il réveillé qu'il ne saurait du reste échapper davantage. Entouré de toutes parts, il ne tarde pas à succomber sous les coups. Le nombre des ours tués ainsi ne s'élève pas à plus d'une douzaine chaque année.

Quelques mots maintenant sur les principaux gibiers de la Suède centrale et de la Suède méridionale.

Le chevreuil est très répandu; il se chasse surtout dans les contrées boisées, mais rarement avec des chiens. En plaine, on le tire le plus souvent à balle; quelquefois, en battue. Si le chevreuil est abondant, le cerf et le daim sont très rares; on n'en rencontre que sur quelques chasses réservées.

Des gibiers à plumes, les plus répandus sont le grand et le petit tétras, que l'on chasse soit au chien d'arrêt, soit au chien courant. En ce dernier cas, le chien observe l'arbre sur lequel l'oiseau qu'il a fait lever va se percher; puis, sans le perdre des yeux, il se place au-dessous, appelant le chasseur par ses aboiements. Il faut citer ensuite la perdrix grise, abondante certaines années et la bécassine aussi recherchée qu'elle est rare.

Enfin il faut dire un mot des gibiers que l'on rencontre indifféremment sur tout le territoire de la Suède, notamment de l'élan qui est non seulement le plus beau, mais, alimentairement parlant, le plus utile. Sa chasse, sévèrement réglementée aujourd'hui, n'est plus autorisée que dans la première quinzaine de septembre. Elle se fait surtout au chien courant et le nombre des animaux tués s'élève chaque année à 1,500 environ. Après l'élan, le lièvre a droit à une mention particulière.

Si nous quittons le poil pour la plume, nous trouvons l'eider com-

mun le long des côtes et que l'on tire, soit à l'appeau, soit au vol, au moment de ses migrations. C'est également au printemps que se chasse la bécasse; pendant la période de l'accouplement on la tire au vol tandis qu'elle plane au-dessus des bois. Le canard sauvage qui inspira le titre d'une des pièces les plus justement fameuses du répertoire suédois, est lui aussi assez répandu; il se cache assez habilement dans les roseaux, et les chiens parviennent seulement à le faire lever lorsqu'ils sont fort bien dressés.

Citons, en terminant, les renards, si communs sur tout le territoire de la Suède que l'on n'en tue pas moins, estime, dans une intéressante étude, M. G. Kolthoff[1], de 20,000 par an.

Pêche. — «La périphérie totale de la côte suédoise est évaluée à une longueur de 2,500 kilomètres, sans toutefois qu'on ait fait entrer dans cette évaluation les contours des nombreuses baies, criques, golfes, îles et promontoires qui forment cette côte. La surface des lacs, on peut bien dire innombrables, répandus dans l'intérieur du pays, est évaluée à 36,281 kilomètres carrés et les cours d'eau sont fort nombreux aussi. Les choses étant ainsi, il est tout naturel que la pêche soit une des ressources alimentaires importantes des habitants de la Suède. La salure de l'eau et les autres circonstances naturelles des mers qui baignent les côtes varient beaucoup. L'eau de la côte ouest ressemble à celle de la mer du Nord, mais devient, dans le Sund, dans la mer Baltique et dans les golfes de Botnie, moins salée, et même presque douce. Il résulte de là que les pêcheries suédoises doivent différer beaucoup entre elles, non seulement en ce qui a trait à l'espèce de poisson, mais aussi en ce qui se rapporte aux méthodes de pêche»[2].

La pêche du hareng. — Sur les côtes de la province de Bohus seules, longtemps on a pris annuellement environ 2 millions d'hectolitres de harengs; il faut ajouter qu'en ces dernières années la pêche a été infiniment moins bonne; elle est tombée au-dessous de 500,000 hectolitres représentant une valeur de 1 million et demi de couronnes.

[1] M. G. Kolthoff, Catalogue officiel de la section suédoise.

[2] M. F. Trybom, Catalogue officiel de la section suédoise.

Dans le reste de la Suède, la pêche du hareng donne un revenu annuel de 2 millions de couronnes.

Le Bohüslan est donc, par excellence, l'approvisionneur en harengs; c'est à partir de la fin de l'automne et en hiver que les grands bancs passent devant ses côtes. Au moyen d'un instrument en bois nommé rèdre, on les enferme dans les baies : leur capture est ensuite des plus aisées. On prend également le hareng — mais en bien moins grande quantité — avec des filets de fond.

C'est de la même façon que pendant l'été et l'automne on le pêche dans le Sund et la Baltique. Le hareng pris dans cette dernière mer (*strömming*) est bien moins gros que celui qu'on capture sur la côte ouest. Sur les côtes de la Baltique, la pêche à la rèdre est également en usage, même en hiver sous la glace. Enfin il faut citer un autre mode de pêche au hareng, au moyen de filets dormants.

Du hareng pris, une bonne partie est vendue ou exportée immédiatement; d'autre part, on en sale jusqu'à 400,000 barils; enfin, le reste sert à faire, soit de l'huile, soit de l'engrais.

Pêches en mer autres que celles du hareng. — Durant l'été, les pêcheurs du Bohüslan ne se contentent pas de pêcher dans les eaux de leur province. Montés, soit sur des cutters, soit sur des navires d'un type ancien du pays, ils poursuivent, jusque dans la mer du Nord et l'Atlantique, la morue, la linque, le flet, etc. Cette pêche, qui se pratique parfois au filet et le plus souvent à la ligne, donne un produit annuel de 600,000 couronnes environ.

Les pêcheurs des provinces de Halland, de Scanie, de Bleking et de l'île de Gotland emploient des bateaux moins grands que ne le font ceux du Bohüslan; ces bateaux pontés sont, du reste, fort capables de tenir la mer; plusieurs, qui ont de 10 à 20 tonneaux, sont des bateaux-viviers. Il est à noter que le plus souvent les pêcheurs sont propriétaires de leurs engins de pêche et qu'ils partagent les produits de la pêche commune.

Voyons rapidement quelles sont les pêches auxquelles ils s'adonnent.

Dans la Baltique, les poissons plats donnent un revenu fructueux; sur la côte ouest, la pêche du maquereau pratiquée, soit à l'hameçon, soit au filet, rapporte annuellement un demi-million de couronnes. La

pêche du homard, qui se fait sur la même côte, donne moitié moins. Dans les parties méridionales de la Baltique, c'est surtout à la pêche de l'anguille que l'on s'adonne. Avec des nasses, on prend plus de 500,000 kilogrammes d'anguilles par an; la plus grande partie de la pêche est exportée vivante en Allemagne; son prix de vente est généralement d'une couronne, le kilogramme.

La pêche du saumon se pratique en pleine mer, soit au filet de fond, soit à longue ligne; le long des côtes, on se sert de nasses (revenu total, 300,000 couronnes).

Pêche en eau douce. — Si la pêche du saumon produit en mer un revenu en lui-même très appréciable, ce revenu paraît de peu d'importance, quand on le compare à celui que donne cette pêche dans les cours d'eau : un million de couronnes. Il est regrettable que l'absence de statistique s'oppose à l'évaluation de son produit dans les grands lacs. La plus grande quantité du saumon capturé se vend à l'état frais dans la glace.

Je viens dire que l'on manque de statistique pour évaluer la quantité de saumon prise dans les lacs; cela provient de ce que cette pêche est peu pratiquée par les pêcheurs de profession. Énumérer toutes les méthodes de pêche qui y sont usitées serait fastidieux, citons seulement le filet, la senne, la nasse, les lignes de fond ou dormantes.

Le poisson d'eau douce forme dans l'intérieur de la Suède l'objet d'un assez important commerce; il est presque entièrement consommé sur place.

J'emprunte l'énumération des principaux poissons d'eau douce à l'intéressante notice déjà citée de M. F. Trybom. « Ce sont, écrit-il, le brochet, la perche, la brème, la lotte, le sandre, le hautin, les corégones (blanchâtres), l'anguille et l'ide. Dans certains lacs, particulièrement dans ceux du Nord, on trouve la salvéline, la truite et l'ombre. Ces deux derniers poissons abondent également dans les cours d'eau du Nord et les sportsmen amateurs en font volontiers l'objet de leur pêche. Dans la moitié méridionale de la Suède, on prend beaucoup d'écrevisses, dont une grande partie est exportée. »

IMPRIMERIE NATIONALE.

CHAPITRE XVI.

NORVÈGE[1].

A. CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

SITUATION. — CONFIGURATION. — ÉTENDUE DES CÔTES. — PLUIE ET NEIGE. — SUPERFICIE. — POPULATION. — RÉPARTITION DU TERRITOIRE. — PLUS-VALUE DE LA VALEUR FONCIÈRE; SES CAUSES.

Situation et configuration. — Si à la superficie de la Suède on joint celle de la Norvège, on obtient un total d'environ 770,000 kilomètres carrés, qui n'est dépassé en Europe que par la Russie. Tenant à faire connaître la situation de l'agriculture, de l'élevage et de l'industrie forestière dans les pays du Nord, j'ai consacré à la Suède un très long chapitre; je pourrai donc étudier la Norvège de façon succincte. En effet, une grande partie de ce que j'ai écrit au sujet du premier de ces pays s'applique également au second[2]; je me réserve seulement de traiter plus longuement la pêche, industrie qui a, pour la Norvège, une importance toute particulière, ce qui ne saurait étonner, les grands lacs étant nombreux et le pays étant formé d'une bande étroite[3] et allongée au point qu'il n'y a pas moins de 2,750 kilomètres de côtes; si on tient compte de toutes les entailles des fjords et de la circonférence des îles principales, on trouve même 20,000 kilomètres de côtes — la moitié de la circonférence terrestre.

Pluie et neige. — La quantité de pluie et de neige tombée, chaque année, varie à l'infini en Norvège; souvent même des points très voisins présentent des différences très notables, c'est ainsi qu'à Christiania la précipitation moyenne est de 660 millimètres, tandis qu'à 20 kilomètres plus au nord, à 350 mètres d'altitude, elle atteint 1 mètre de hauteur; le maximum pour tout le pays se trouve aux environs de Grimstad (1,200 millimètres) et le minimum, sur les monts Dovre (300 millimètres).

[1] Les clichés illustrant ce chapitre sont extraits de *la Norvège*, ouvrage officiel publié à l'occasion de l'Exposition de 1900 et édité par l'Imprimerie centrale de Christiania.

[2] Les deux pays ont contracté depuis 1815 un acte d'union.

[3] Sur certains points, il n'y a pas 8 kilomètres entre la frontière suédoise et le fond des fjords.

Superficie et population. — La superficie de la Norvège est de 322,605 kilomètres carrés ; la population de 2,193,000 habitants, dont un peu moins de 700,000 vivent de l'agriculture.

Répartition du territoire. — Le tableau suivant donne une idée exacte de la répartition du territoire.

	Étendue en kilomètres carrés.	P. 100 de la surface totale.
Territoires urbains	249	0.1
Cultures	2,314	0.7
Prairies artificielles	3,756	1.2
Prairies naturelles	3,138	1.0
Bois	68,179	21.1
Territoires incultes, pacages et estivages	24,450	7.6
Marécages	12,000	3.7
Roches stériles	191,067	59.2
Lacs	12,407	3.8
Neiges et glaces	5,045	1.6
Totaux	322,605	100.0

Encore que les prairies n'occupent que 3 p. 100, et les champs cultivés, 0,7 p. 100 de la surface totale, on estime que les produits de l'agriculture et de l'élevage entrent pour moitié dans la recette globale du pays ; l'autre moitié est représentée par la navigation, la pêche et le commerce des bois.

Valeur foncière. — Dans presque tous les pays que nous avons étudiés, notamment en Suède, nous avons eu à signaler une baisse sensible dans la valeur des propriétés ; il est à noter que la terre en Norvège échappe à cette moins-value générale. M. G. Tandberg écrit à ce sujet : « Le prix des propriétés s'est maintenu et a même été toujours en croissant chez nous, et cela pour plusieurs raisons : les propriétés sont généralement petites, et quand il y a eu baisse, cela s'est produit surtout sur les grandes propriétés. D'ailleurs, en Norvège, plus que dans la plupart des autres pays, les exploitations agricoles ont pour complément des sources accessoires de revenus, comme la vente des bois et les pêches, et lorsque les temps ont été favorables pour celles-ci, l'économie rurale en a aussi bénéficié. Enfin, la situation financière a été satisfaisante[1]. »

[1] *La Norvège.*

B. AGRICULTURE ET ÉLEVAGE.

RÉPARTITION DES EMBLAVURES. — RENDEMENT ET VALEUR DES RÉCOLTES. — ROTATION DES CULTURES. — CÉRÉALES. — REVENU AGRICOLE. — EFFECTIF DU BÉTAIL. — CHEVAUX. — BOVIDÉS. — LAITERIES COOPÉRATIVES. — MOUTONS. — RENNES. — BÂTIMENTS AGRICOLES. — BUDGET DE L'AGRICULTURE. — L'ÉCOLE D'AGRICULTURE. — LA SOCIÉTÉ ROYALE POUR LA PROSPÉRITÉ DE LA NORVÈGE. — LE FONDS D'ACHAT DES TERRES. — LE FONDS DE DÉFRICHEMENT.

Agriculture. — Voici, tout d'abord, un tableau qui donne la superficie totale des emblavures, le rendement et la valeur des principaux produits agricoles :

	SURFACE.	RÉCOLTE.	VALEUR.
	hectares.	hectolitres.	kroner [1].
Avoine	98,839	3,458,876	18,158,707
Orge	51,780	1,488,276	12,223,098
Blandkorn [2]	14,195	507,926	3,314,917
Seigle	13,759	333,936	2,780,767
Froment	4,386	92,985	949,838
Pois	3,646	80,354	835,434
Pommes de terre	39,122	8,441,403	24,807,136

Tout de suite, il faut noter l'excellence des rendements ; elle est due, en grande partie, aux soins méticuleux apportés à la culture, à l'abondance et à la qualité des fumures.

La rotation complète des cultures embrasse généralement une période de sept années : avoine ou blandkorn, la première année; racines ou jachère, la seconde; orge ou seigle, la troisième; prairies, les quatre suivantes.

Le pays ne se suffit à lui-même qu'en avoine; mais cette céréale n'arrivant à maturité qu'en seize semaines est, dans les altitudes élevées et les latitudes septentrionales, chaque année, de plus en plus, remplacée par l'orge, presque exclusivement l'escourgeon (*Hordeum hexastichum*) qui est principalement consommé par l'homme, en moins grandes quantités cependant que le seigle, lequel est, en Norvège, la principale céréale alimentaire. Le blandkorn est consommé indifférem-

[1] La kroner (couronne) vaut 1 fr. 389.

[2] «Blé mêlé», exactement mélange d'orge et d'avoine. L'expérience a démontré que ces deux céréales donnent une récolte plus abondante lorsqu'elles sont cultivées en mélange que lorsqu'elles le sont isolément.

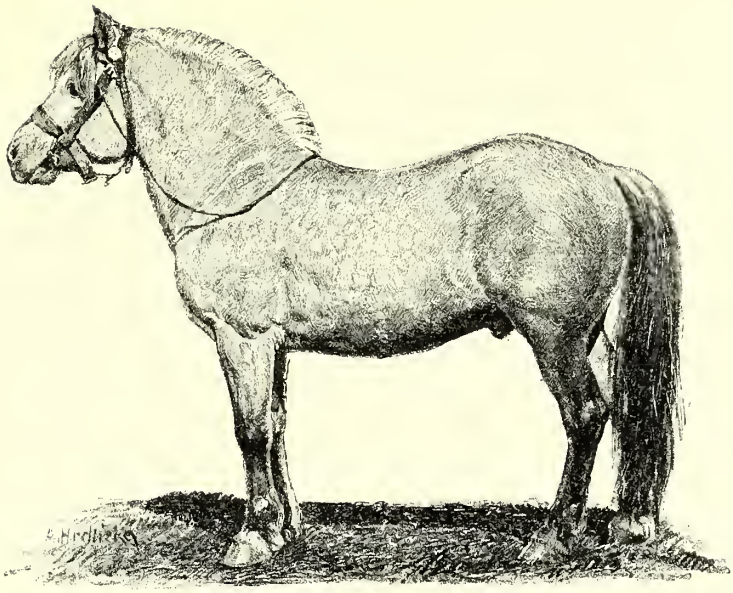


Fig. 90. — Cheval des fjords.

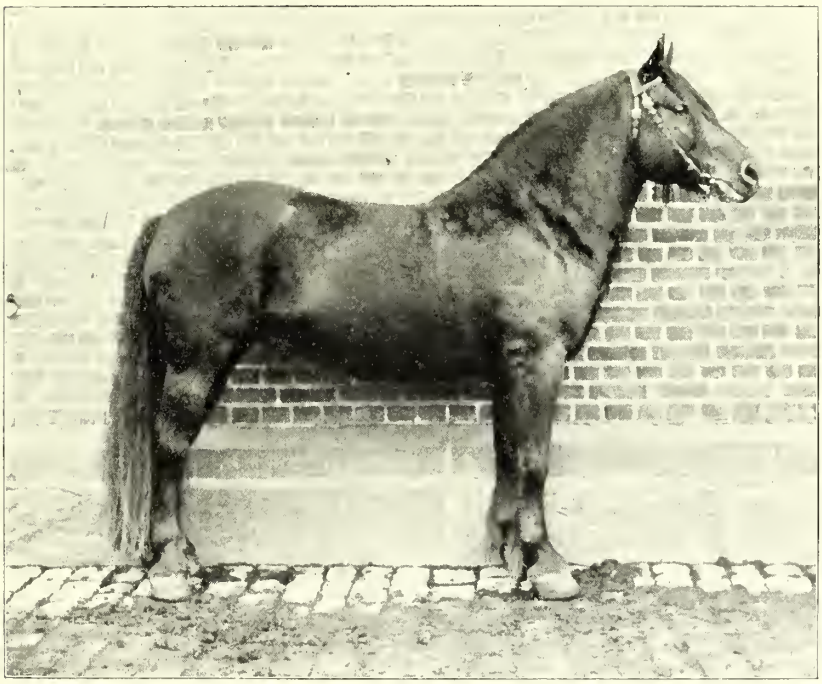


Fig. 91. — Cheval du Gudbrandsdalen.

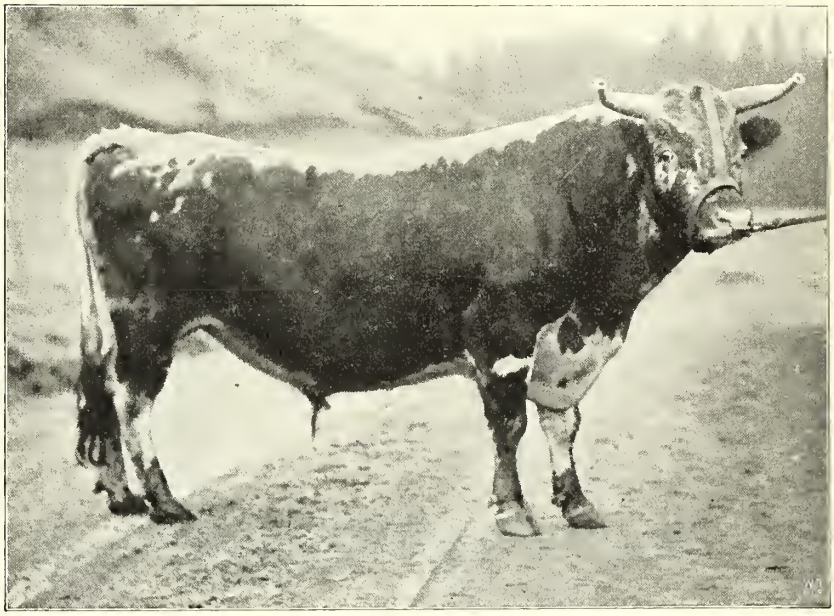


Fig. 92. — Taureau du Telemarken.

Fig. 93. — Vache du Telemarken.

ment par l'homme et par le bétail, notamment par les porcs auxquels il convient parfaitement. Plus exigeant quant au sol et au climat, le blé n'est pas très répandu. La pomme de terre, enfin (notamment la jaune et la ronde), qui réussit dans toutes les régions habitées du pays, est un aliment très important; elle est, en outre, utilisée pour la fabrication de l'alcool et de la fécule.

Valeur des produits de l'agriculture et de l'élevage. — Ces diverses cultures et quelques autres, moins importantes, produisent annuellement 70 millions de kroner; si nous y joignons les produits de l'élevage (140 millions de kroner) nous trouvons un total annuel supérieur à 200 millions de kroner, plus de 280 millions de francs.

Élevage. — L'effectif du bétail norvégien se monte à plus de 150,000 chevaux, plus d'un million de bêtes à cornes et de 120,000 porcs; près de 1,500,000 moutons et de 300,000 chèvres.

Les chevaux sont de deux types. Le cheval des *fjords*, petit et clair de robe, est généralement doux. Une encolure courte, épaisse et un peu raide, des jarrets souvent tors sont compensés par de la force, de l'endurance et une aptitude à travailler dans les districts des fjords et des montagnes, où les chemins sont rares et mauvais. Le cheval du *Gudbrandsdalen* est d'une stature plus élevée; l'encolure est, chez lui aussi, quelque peu épaisse; la charpente, excellente. De robe foncée, ce cheval est vif et fort. C'est une excellente bête de travail. Comme en Norvège, tout le monde — en traîneau l'hiver, en carriole l'été — tient à ce que les chevaux trottent sans cesse, l'importance des bons trotteurs est grande, aussi chaque ville a-t-elle sa société de courses au trot. Les courses ont lieu, en hiver, sur une rivière, une prairie ou un lac gelé; on y est impitoyable pour les galopeurs qui sont immédiatement mis hors de course.

Les diverses variétés de bovidés que l'on rencontre en Norvège peuvent se ramener à un seul type. Point de bêtes à viande des bas pays; mais de bonnes laitières de montagne. La race du *Telemarken* caractérise bien ce type : blanches à flancs roux, les vaches pèsent rarement plus de 300 kilogrammes; mais leur rendement annuel en lait

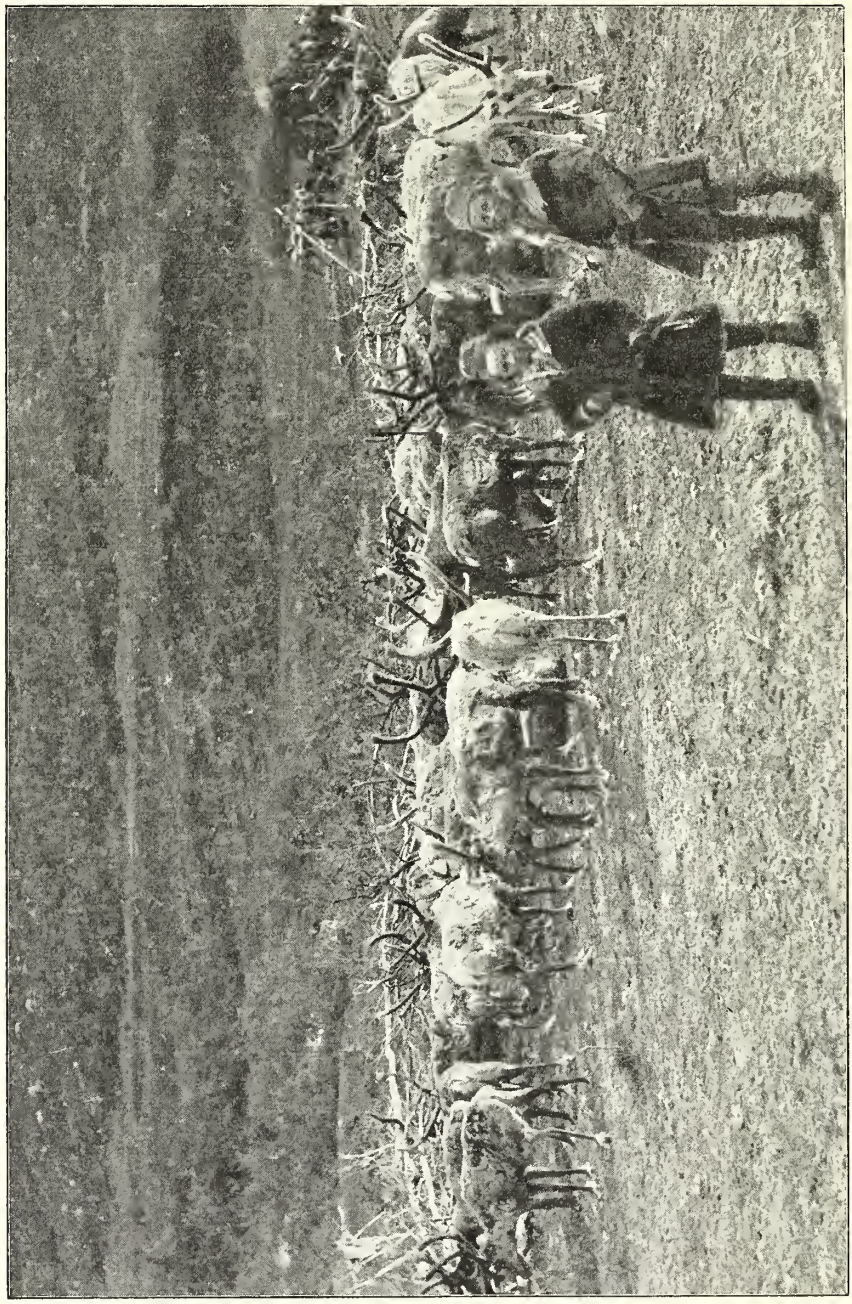


Fig. 94. — Troupeau de rennes.

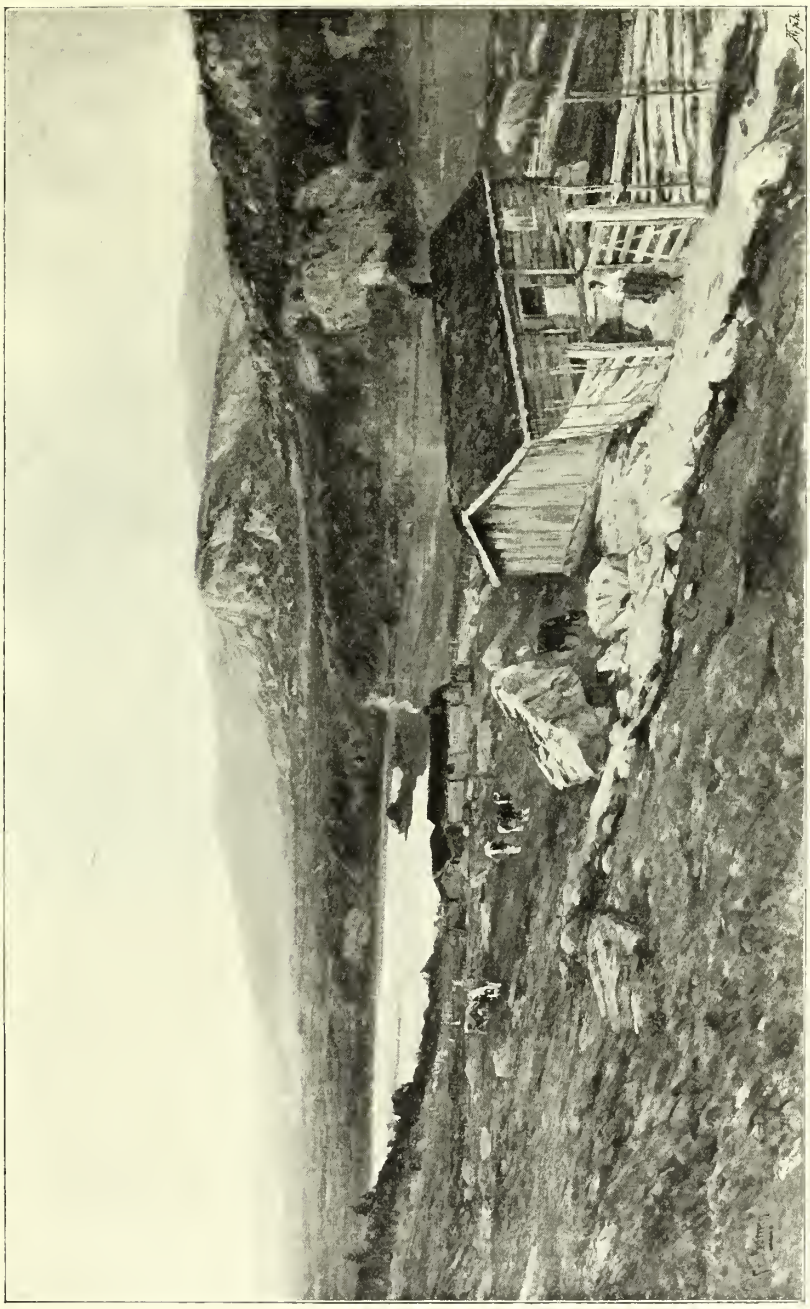


Fig. 95. — Sæter. (D'après le tableau de M. Borgen.)

atteint parfois 4,000 litres. Le rendement est presque aussi bon chez les vaches des plaines de l'Est (corps noir, absence de cornes). Sur les côtes, les bovidés sont plus petits encore (200 à 250 kilogrammes); mais ils savent se contenter de pâturages très médiocres.

Fig. 96. — Stabbur.

Beaucoup plus qu'il ne l'est en Suède, l'élevage du renne est prospère en Norvège. Il y a actuellement plus de 170,000 rennes dans le pays; leur nombre augmente chaque année; il est à noter qu'en Norvège les Lapons ne sont pas seuls à faire l'élevage de cet animal; sur les plateaux du Nord, un certain nombre de paysans norvégiens s'y sont, en effet, adonnés. On estime qu'il est nécessaire à une famille laponne qui veut, avec ses rennes, subvenir à ses besoins, d'avoir de 200 à 300 bêtes; des troupeaux plus nombreux ne sont du reste pas rares. Il y en a de plus de mille têtes.

Depuis une trentaine d'années le mouvement coopératif a pris une

grande et heureuse extension dans l'industrie laitière. On compte aujourd'hui, dans le pays, 650 laiteries coopératives, presque toutes fort bien outillées.

De même que les chevaux et les vaches, les moutons norvégiens sont très petits (poids des adultes : 40 kilogrammes), mais d'une musculature élégante; leur laine est fine.

Bâtiments agricoles. — Parmi les divers bâtiments généralement annexés aux fermes norvégiennes, j'en mentionnerai deux dont le type est assez caractéristique :

1° Le *sæter*, chalet montagnard, situé à 20, 50, 80 kilomètres même, de l'installation principale et où, au prix des fatigues d'un voyage de plusieurs jours, à travers des régions parfois presque impraticables, le fermier norvégien s'installe, durant l'été, avec son bétail;

2° Le *stabbur*, grenier où l'on range les provisions telles que le blé, la farine, les salaisons, la galette d'orge et d'avoine, le beurre, le fromage que l'on met à l'abri des rongeurs; le stabbur est, en effet, sur pilotis et exhaussé de 1 mètre à 1 m. 50 au-dessus du sol.

Institutions. — Au cours de ces trente dernières années, les mesures prises par les pouvoirs publics dans l'intérêt de l'agriculture se sont rapidement et heureusement développées. Au budget, l'agriculture figure maintenant pour une somme de 800,000 kroner dont 100,000 sont versés à l'*École d'agriculture*, établie sur la grande propriété d'Aas, près de Christiania, où l'on a créé actuellement, outre l'enseignement pratique, l'enseignement supérieur : des sections de laiterie et de sylviculture ont été jointes à la section d'agriculture.

Il faut citer la *Société royale pour la prospérité de la Norvège*, qui a pour filiales les *sociétés d'agriculture des préfectures* dont dépendent, à leur tour, les *sociétés cantonales* ou *communales*.

Il y a enfin différents petits fonds officiels :

1° Le *Fonds d'achat de terres* (capital : 500,000 kroner) qui fait des avances aux communes pour l'achat de grandes propriétés à céder au prix coûtant à des paysans indigents, par parcelles ne dépassant pas 5 hectares, ou qui prête directement de l'argent à des paysans

indigents désireux d'acquérir en toute propriété des parcelles de même dimension. Les prêts ne doivent pas dépasser 25,000 kroner par commune; ils portent un intérêt de 3 3/4 p. o/o, qui peut être élevé à 4 p. o/o, pour les prêts consentis aux acheteurs des parcelles. Les remboursements doivent avoir lieu en vingt-cinq ans au plus;

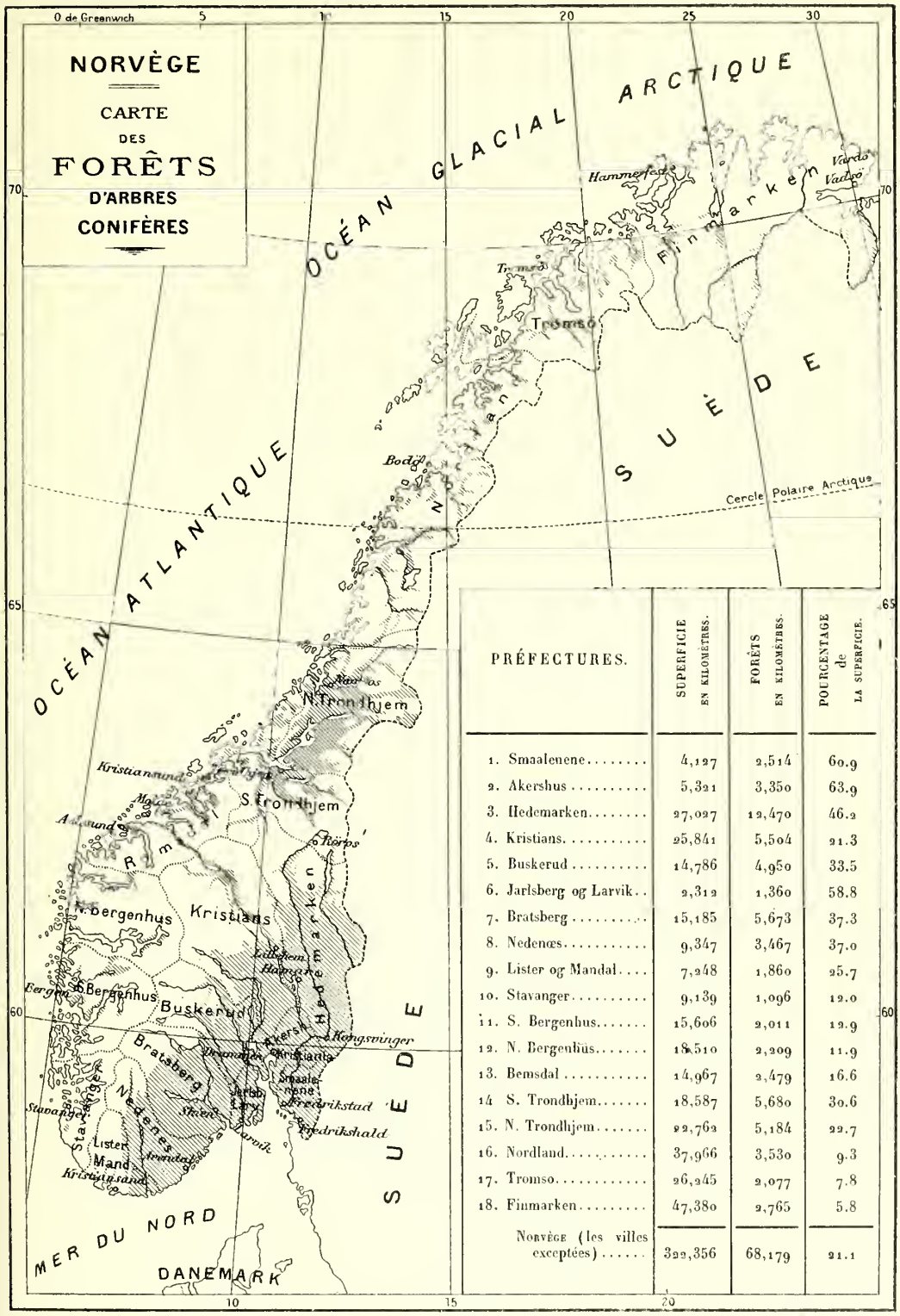
2° Le *Fonds de défrichement* (capital : 1,000,000 de kroner) qui fait des prêts pour les défrichements et pour le drainage, sur le pied de 2 1/2 p. o/o par an, avec un délai de remboursement de vingt ans au plus, y compris une période pouvant atteindre cinq ans, pendant laquelle les sommes sont prêtées sans intérêt. Les prêts sont garantis, soit par hypothèques, soit par caution des communes.

C. FORÊTS ET CHASSE.

VALEUR DES EXPORTATIONS. — DIMINUTION DU TAUX DE BOISEMENT; SES CAUSES. — CARACTÈRE DES FORÊTS. — PRINCIPALES ESSENCES : PIN, SAPIN, BOULEAU. — AUTRES ESSENCES. — LÉGISLATION FORESTIÈRE. — ACHATS DE L'ÉTAT. — ABRIS DES FORESTIERS. — TRANSPORT DES TRONCS. — FLOTTAGE. — FLOTTEURS. — ASSOCIATIONS DE FLOTTAGE. — AMÉLIORATION DU RÉSEAU DE FLOTTAGE. — TOURBIÈRES. — GROS GIBIER. — PETIT GIBIER. — OISEAUX DE MER. — ANIMAUX DE PROIE. — FAUCONS DE CHASSE. — DROIT DE CHASSE.

Forêts. — La valeur des exportations des produits forestiers et de ceux des industries du bois est supérieure à 60 millions de kroner par an; l'industrie forestière a donc en Norvège une importance toute particulière; il faut d'autant plus s'arrêter à cette question que ce pays, un des rares qui soient encore exportateurs de bois, ayant demandé à ses forêts plus qu'elles ne pouvaient donner[1], il est à craindre que ses exportations ne diminuent avant peu dans d'assez fortes proportions. Du reste, les traditions historiques d'une part, les fouilles (principalement celles qu'on a faites dans les tourbières) d'autre part, prouvent, d'indiscutable façon, que la Norvège, notamment dans les montagnes et sur les côtes était, il y a 200 ans encore, infiniment plus boisée qu'aujourd'hui.

[1] Cet appauvrissement a deux causes : 1° les trop fortes exportations de bois d'œuvre que facilitait la très importante marine marchande norvégienne; 2° l'extension prise par l'industrie de la pâte de cellulose qui fait sacrifier les jeunes arbres mêmes, l'âge du bois important peu pour la fabrication du papier. Actuellement le taux de boisement n'est plus que de 21 p. 100, trop faible donc pour une région dont les deux tiers sont occupés par des rochers, des marais, des bruyères, des glaciers, etc.



PRÉFECTURES.	SUPERFICIE EN KILOMÈTRES.	FORÊTS EN KILOMÈTRES.	POURCENTAGE de LA SUPERFICIE.
1. Smaalenene	4,127	2,514	60.9
2. Akershus	5,321	3,350	63.9
3. Hedemarken	27,027	12,470	46.2
4. Kristians	25,841	5,504	21.3
5. Buskerud	14,786	4,950	33.5
6. Jarlsberg og Larvik	2,312	1,360	58.8
7. Bratsberg	15,185	5,673	37.3
8. Nedenæs	9,347	3,467	37.0
9. Lister og Mandal	7,248	1,860	25.7
10. Stavanger	9,139	1,096	12.0
11. S. Bergenhus	15,606	2,011	12.9
12. N. Bergenhus	18,510	2,209	11.9
13. Bemsdal	14,967	2,479	16.6
14 S. Trondhjem	18,587	5,680	30.6
15. N. Trondhjem	22,762	5,184	22.7
16. Nordland	37,966	3,530	9.3
17. Tromso	26,245	2,077	7.8
18. Finmarken	47,380	2,765	5.8
Norvège (les villes exceptées)	322,356	68,179	21.1

Fig. 97.

Les trois quarts de la superficie forestière sont occupés par des résineux. Les bois norvégiens ont une faculté de reproduction et une force de végétation très grandes, pour un pays de montagnes situé sur le cercle polaire; les arbres y atteignent un développement plus grand et forment des forêts plus au Nord que dans aucun autre pays. Les essences les plus répandues sont tout d'abord le pin (*Pinus silvestris*), dont on trouve des forêts assez vastes jusqu'au 70e degré; puis le sapin (*Picea excelsa*), rare au Nord du cercle polaire et dont la limite d'habitat est de 100 mètres moins élevée que celle du sapin; le bouleau (*Betula verrucosa* et *Betula odorata*), enfin, qui domine dans cette région. C'est à M. K.-A. Fauchald, qui a rédigé le chapitre consacré aux forêts dans le livre précité sur la Norvège, que j'emprunterai quelques détails sur chacune de ces trois essences :

« Dans le Sud, il faut au pin de 75 à 100 ans, pour fournir des bois ayant de 7 mètres à 7 m. 50 de longueur, et un diamètre, au sommet, de 24 à 26 centimètres. Quand les circonstances sont favorables, il faut un peu moins de temps au sapin pour pouvoir fournir de pareils bois; il peut être bon à abattre en 70 ou 80 ans. Mais, d'une façon générale, il convient de calculer un temps plus long pour la maturation des bois, soit environ 150 ans pour le pin, et de 120 à 150 ans pour le sapin; dans les montagnes et surtout dans le Nord, la période nécessaire pourra atteindre 200 ans et même plus. La hauteur à la cime, rarement supérieure à 30 mètres, est moins grande sur les côtes et dans le Nord; toutefois, dans les forêts de pins les plus septentrionales, par 70 degrés de latitude, elle peut encore atteindre de 18 à 20 mètres. Les années de fructification reviennent pour le pin et le sapin à 3 ou 5 ans d'intervalle, et plus fréquemment dans le Sud que dans le Nord. La faculté germinative des graines est considérable : elle dépasse souvent 90 p. 100. Ce sont essentiellement les arbres résineux qui subviennent aux besoins du pays, en bois de construction, bois à brûler et bois pour clôtures. Le sapin norvégien contient relativement peu de résine et s'emploie, par suite, de plus en plus, pour la fabrication des pâtes de bois, tant mécaniques que chimiques. L'écorce du sapin s'emploie dans la tannerie. Dans beaucoup de localités du pays, on se livre accessoirement à la fabrication du

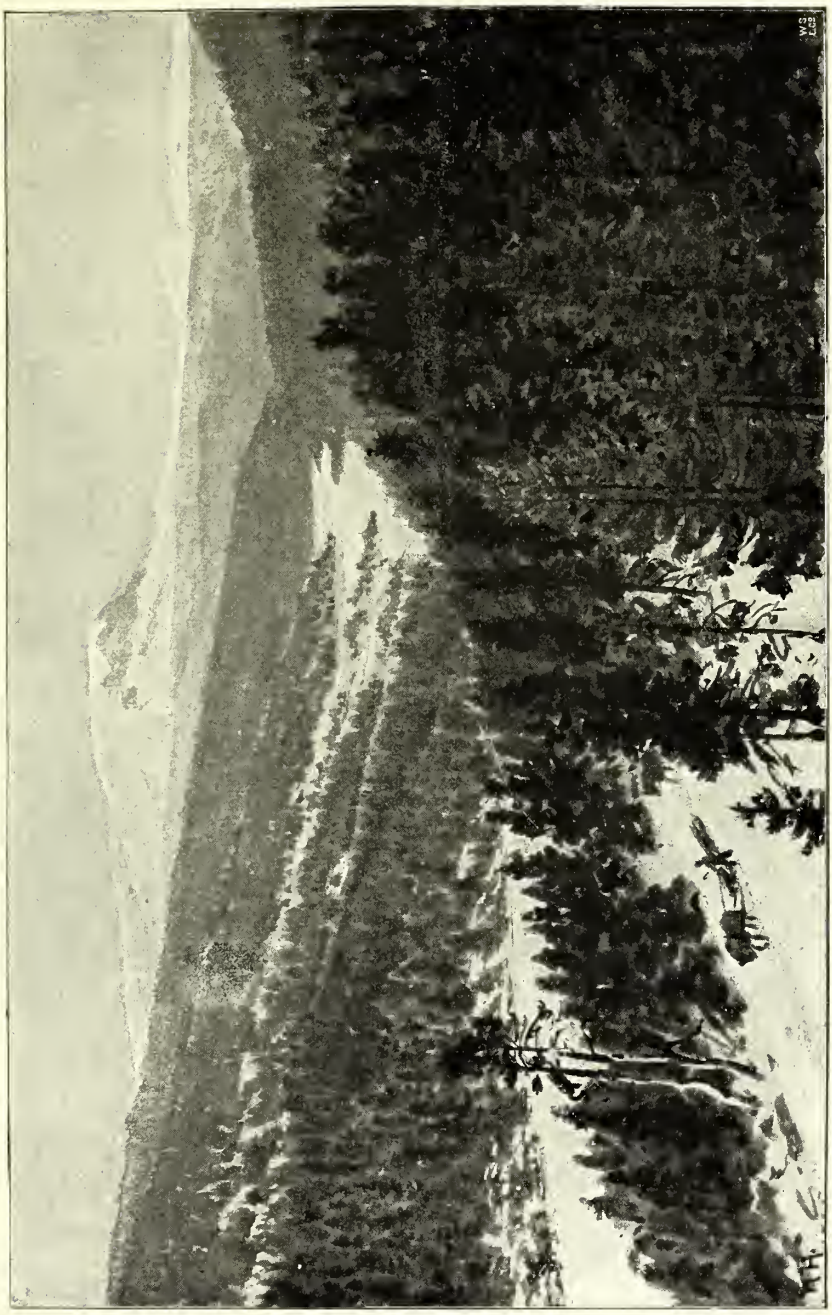


Fig. 98. — Vue d'une forêt. (D'après l'esquisse de M. Hansteen.)

goudron, pour laquelle on se sert des racines du pin. Le bouleau, comme essence forestière, est représenté par deux espèces : le bouleau des plaines ou bouleau blanc et le bouleau des montagnes. Ce dernier pousse partout en Norvège et va aussi loin vers le Nord que le pays lui-même; sa limite supérieure de végétation dépasse de 200 mètres et plus celle du pin. Dans le midi du pays, les deux espèces se trouvent en mélange, associées généralement à d'autres arbres; elles ne forment de peuplements purs que dans les montagnes et plus haut vers le Nord, là où les essences résineuses ne peuvent ni se répandre ni se multiplier. Avec ses frondaisons claires et ses fines girandoles de feuillage, le bouleau occupe une place saillante, même dans la végétation du pays bas. Il illumine, en quelque sorte, l'obscurité des grands bois résineux, et se rassemble en groupes, çà et là, dans les terres cultivées et les pâturages des fermes. Ces bocages de bouleaux fixent souvent le caractère du paysage, qu'ils animent et qu'ils varient. A l'extrême Nord seulement, le bouleau pleureur est dans tout son éclat. Si le bouleau est un des plus beaux parmi les arbres norvégiens, il en est aussi un des plus utiles. Son bois sert au chauffage et a, comme bois d'œuvre, de très nombreuses utilisations; le liber sert aux tanneurs; l'écorce extérieure, principalement à recouvrir les maisons; les feuilles, à la nourriture du bétail. Il est probable qu'il faut généralement au bouleau de 80 à 100 ans pour acquérir son développement normal : sa cime peut atteindre une hauteur de 25 mètres, et son diamètre, à hauteur d'homme, peut être d'environ 1 m. 50. Dans les hautes montagnes et dans le Finmarken, le bouleau se rajeunit ou se reproduit généralement par talles, plus rarement par semences ».

Outre le bouleau, on trouve dans la partie plate du pays, mais rarement constituant des forêts : le tremble qui sert à la fabrication des allumettes; le frêne, dont on fait les skis[1], etc.

[1] Longues lamelles de bois dont on se chausse pour traverser les neiges, les skis — leur usage commence à se répandre jusque dans les Alpes françaises — rendent d'inappréciables services. Non seulement ils rendent la circulation relativement aisée dans des pays qui seraient impraticables sans eux, mais encore ils permettent de parcourir rapidement de grands espaces; un bon skier n'a presque aucun obstacle à redouter, tant son agilité est grande. Aux concours annuels qui ont lieu en Norvège, les athlètes franchissent couramment, d'un bond, une trentaine de mètres.

Législation forestière. — Plus de 80 p. 100 des forêts appartiennent à des particuliers qui, malheureusement, les exploitent le plus souvent sans grand souci de l'avenir. Les restrictions apportées à la liberté absolue d'exploitation par la loi du 22 juin 1863 n'étaient qu'illusoires et la situation devenait chaque jour plus grave. Les lois du 27 juin 1891 et du 20 juillet 1893 suffiront-elles à enrayer le péril? Il faut le souhaiter. Elles interdisent l'exploitation des bois venant des trois préfectures les plus septentrionales et donnent aux communes le droit de prendre sous leur protection les forêts menacées d'être ruinées par l'incurie de leurs propriétaires. En outre, depuis 1860, l'État achète surtout des bois dans les districts pauvres en forêts et constitue ainsi des réserves.

Exploitation des forêts. — C'est pendant l'automne et pendant l'hiver que l'abatage a lieu. On peut aisément se figurer que, dans les abris (*kojer*) qu'ils s'élèvent, les forestiers ont une vie très dure. Le froid y est, en effet, mal combattu par le bûcher continuellement entretenu. Quant aux chevaux norvégiens, telle est leur résistance que parfois on ne prend pas la peine de leur faire une écurie, et qu'on les laisse — mais cela devient de plus en plus rare — passer la nuit dehors, sous une seule couverture de laine. Quand le froid devient trop intense, on se décide à continuer les charrois même pendant la nuit.

Dès qu'un arbre est abattu, il est décortiqué; puis les troncs, entassés, attendent que la neige plus épaisse et les marécages gelés, permettent de les charrier au bord du cours d'eau le plus proche, où ils sont rangés en piles. C'est là que l'acheteur les prend en charge et qu'ils sont estampillés à sa marque. On ne peut les mettre à l'eau, pour atteindre la rivière principale, qu'au printemps. Le plus souvent, ils flottent à bûches perdues, et on ne forme de trains que dans les cours d'eau canalisés et au passage des lacs. Le métier de flotteur est particulièrement rude; il demande de l'agilité, de la souplesse, de la force, une perpétuelle attention et une grande expérience des eaux des districts où le flotteur travaille. Il lui faut, en effet, régler le lâchage des bois pour que la rivière n'en reçoive pas plus qu'elle n'en peut porter et veiller à ce que les pièces ne forment pas de barrage. Un barrage vient-il à se

IMPRIMERIE NATIONALE.

produire, le flotteur saute, de tronc en tronc, pour dégager à la gaffe ou couper à la hache les bois formant obstruction. A peine a-t-il réussi, que l'eau retenue emporte les bois avec rapidité; l'homme a souvent alors peine à regagner la rive. Quand celle-ci est à pic, on attache le flotteur à la façon dont sont suspendus chez nous les peintres ravalant les maisons.

Fig. 99. — Flottage sur un affluent du Glommen.

Dans les grands districts fluviaux, le flottage est fait à frais communs par les marchands de bois et les propriétaires de forêts. Les dépenses sont réparties et les affaires communes gérées par une direction élue. Ces associations de flottage sont d'une grande importance pour l'exploitation des forêts, ainsi que pour les négociants en bois : elles font l'objet d'une mention spéciale dans la loi générale sur les cours d'eau du 1er juillet 1887. A plusieurs égards, on a grand intérêt à ce que les bois parviennent le plus vite possible à destination. Lorsqu'ils passent l'été, ils sont exposés à craquer ou à s'imbiber d'eau, au point

de couler à fond. C'est pour cela qu'on a nettoyé les rivières servant au flottage, qu'on a établi des digues dans les lacs et les étangs, pour emmagasiner l'eau de flottage et qu'on a construit des barrages, des aménagements divers et des chaînes en vue, tant de régulariser le flottage que d'arrêter les bois au passage et d'en opérer le tri, suivant les marques qu'ils portent. Par des couloirs, creusés à la poudre dans le rocher ou construits en bois, on a cherché à éviter, d'une façon commode et économique, le passage de chutes d'eau où les bois seraient détruits ou endommagés. On a aussi recours à des couloirs secs ou parcourus par de l'eau courante, pour amener les bois à l'eau, du sommet des collines ou de localités peu praticables, et partout, en général, où les charrois seraient trop difficiles ou trop dispendieux.

Tourbières. — On trouve des tourbières dans presque toute la Norvège. Celles de l'Ouest et du Nord fournissent depuis longtemps du combustible à la population locale; aujourd'hui, on commence à exploiter également les tourbières de l'intérieur. La tourbe à brûler se rencontre en couches de 1 à 7 mètres. Le découpage commence au printemps, dès que l'on ne redoute plus les gelées matinales.

Chasse. — Parmi le gros gibier utile chassé en Norvège, il faut citer l'élan (Sud-Est et districts de Trondhjem jusqu'au Helgeland méridional); le renne (hautes montagnes), qui dans le Nord n'existe plus que rarement à l'état sauvage; le cerf, qu'on rencontre surtout dans l'île de Hiteren. Il est tué annuellement près de 1,000 élans, de 1,000 rennes, de 200 cerfs.

Si nous quittons le gros gibier pour le petit, nous trouvons le coq de bruyère, le coq des bois, la gélinote, la grive, le lièvre (on tue annuellement, de ces divers gibiers, 260,000 kilogrammes environ) et surtout le lagopède dont il n'est pas abattu moins de 1,100,000 pièces, pesant au total (en viande) 440,000 kilogrammes. Certaines régions, notamment Hadsel dans les îles Vesteraalen sont renommées pour leur abondance en lagopèdes. La variété la plus recherchée est celle des vallées (*dalrype*), dont l'existence dépend essentiellement des forêts de bouleaux. On prend surtout le lagopède au collet; on le

chasse aussi au chien. On capture la loutre dans tout le pays; on y rencontre aussi le blaireau.

Dans le Nord vivent des colonies de mouettes tridactyles, de macreuses, de pingouins, de grands guillemots; on y trouve aussi des cormorans. On recueille les œufs de ces divers oiseaux et (soit pour le plumage, soit comme gibier), dans les trous où ils couvent, on les fait dénicher par des chiens au museau pointu ou on les capture au filet. L'eider a droit à une mention spéciale; il pond de 5 à 8 œufs et construit en partie son nid avec un duvet recherché (chaque nid après épuration en donne à peu près 30 grammes). On recueille environ un demi-million d'œufs et 1,500 kilogrammes d'édredon.

Des primes sont allouées pour la destruction des animaux de proie : le renard (le plus chassé d'entre eux à cause de sa fourrure et dont il est tué plus de 13,000 par an), l'ours, le lynx et le glouton (de chacun, de ces animaux on tue généralement moins de 50 par an); le loup qui, atteint probablement d'épidémie, sembla un moment disparaître mais dont il a été à nouveau abattu plus de 125 dans ces derniers temps; l'aigle (environ 700 tués par an) et l'épervier (plus de 3,000).

Autrefois on capturait des faucons vivants qu'on expédiait dans le centre de l'Europe pour la chasse au vol; des Hollandais avaient même établi pour cette capture des stations dans les montagnes.

Longtemps la chasse sans chien fut libre en Norvège; depuis le 1er janvier 1900, elle a été — sauf celle des animaux de proie — réservée aux propriétaires du sol et les périodes de prohibition ont été rendues plus longues. Pour chasser dans les bois de l'État, les étrangers seuls ont à payer une redevance.

D. PÊCHE.

IMPORTANCE DE LA PÊCHE EN NORVÈGE. — PRINCIPALES PÊCHERIES. — MORUE : SES MIGRATIONS; DIVERSES FAÇONS DONT ON LA PÊCHE; NOMBRE DES MORUES PÊCHÉES. — HARENG : SES MOEURS; SA PÊCHE. — CHASSE DU PHOQUE. — CHASSE DE LA BALEINE. — POISSON CONGELÉ. — VENTE DE LA MORUE PÊCHÉE. — KLIPFISK. — TORFISK. — HUILE DE FOIE DE MORUE. — AUTRES PRODUITS SECONDAIRES DE LA MORUE. — HARENG SALÉ. — L'INDUSTRIE DES CONSERVES : SES ORIGINES; SON IMPORTANCE. — FISKBOLLER. — SPRAT FUMÉ. — PISCICULTURE MARINE.

La pêche et les industries qui lui sont connexes ne rapportent pas, en Norvège, moins de 60 millions de kroner par an, soit le dixième du revenu total du pays. On se pénétrera de l'importance de ce chiffre,

si on veut se souvenir que la population norvégienne est à peine supérieure à deux millions d'habitants et si l'on veut bien considérer d'autre part que le revenu des pêches anglaises et des industries annexes n'est que de 80 millions de kroner, pour une population de près de 40 millions d'habitants, parmi lesquels les choses de la mer sont fort en honneur. Sur ces 60 millions, plus de 25 proviennent de ce qu'on appelle les grandes pêches : 60 millions de morues, valant 12,500,000 kroner; 2 millions d'hectolitres de harengs, valant 7,500,000 kroner; 1 million de kilogrammes de saumons et truites de mer, valant 1 million de kroner, etc.

La mer est beaucoup plus poissonneuse sur la côte nord que sur la côte sud ; les quatre cinquièmes du total des grandes pêches ont lieu au nord de Stad. Ces grandes pêches sont périodiques, et certaines espèces nomades qui visitent les côtes de Norvège le font, à ce point régulièrement, que l'on n'a pas souvenir dans plusieurs stations de pêche, celle de Lofoten par exemple, que le poisson ait une seule fois, depuis plus de mille années, manqué de venir à ses époques coutumières.

Je m'arrêterai seulement aux deux principales pêches : celle de la morue et celle du hareng, et aux pêches et chasses de l'Océan glacial, très particulières, comme on peut le penser.

Pêche de la morue. — Les chiffres cités plus haut ont montré que la pêche de la morue est la plus importante de toutes. Ce poisson, qui séjourne généralement sur de grands fonds, se livre, vers les côtes, à des migrations fixes et cela dans deux buts : de janvier à avril, pour frayer, c'est-à-dire déverser ses œufs qui flottent ensuite à la surface de l'eau, puis, pour poursuivre les bandes de petits poissons, notamment les capelans[1] (*lodde*, *Mallotus villosus*) dont il fait sa nourriture.

La morue que le souci de la reproduction amène sur les côtes est adulte : elle est dite *skrei*. Les principales pêcheries de skrei sont situées sur les côtes des préfectures de Romsdalen, de Tromsœ et

[1] Le capelan, poisson de la famille des salmonidés, se présente rarement en masse au Sud du 65e degré; mais, en avril et en mai, il pullule le long des côtes du Finmarken où il vient frayer ; à sa poursuite ne tardent pas à arriver des bandes de morues, des cétacés et des oiseaux de mer qui, tous, se livrent à une gigantesque curée.

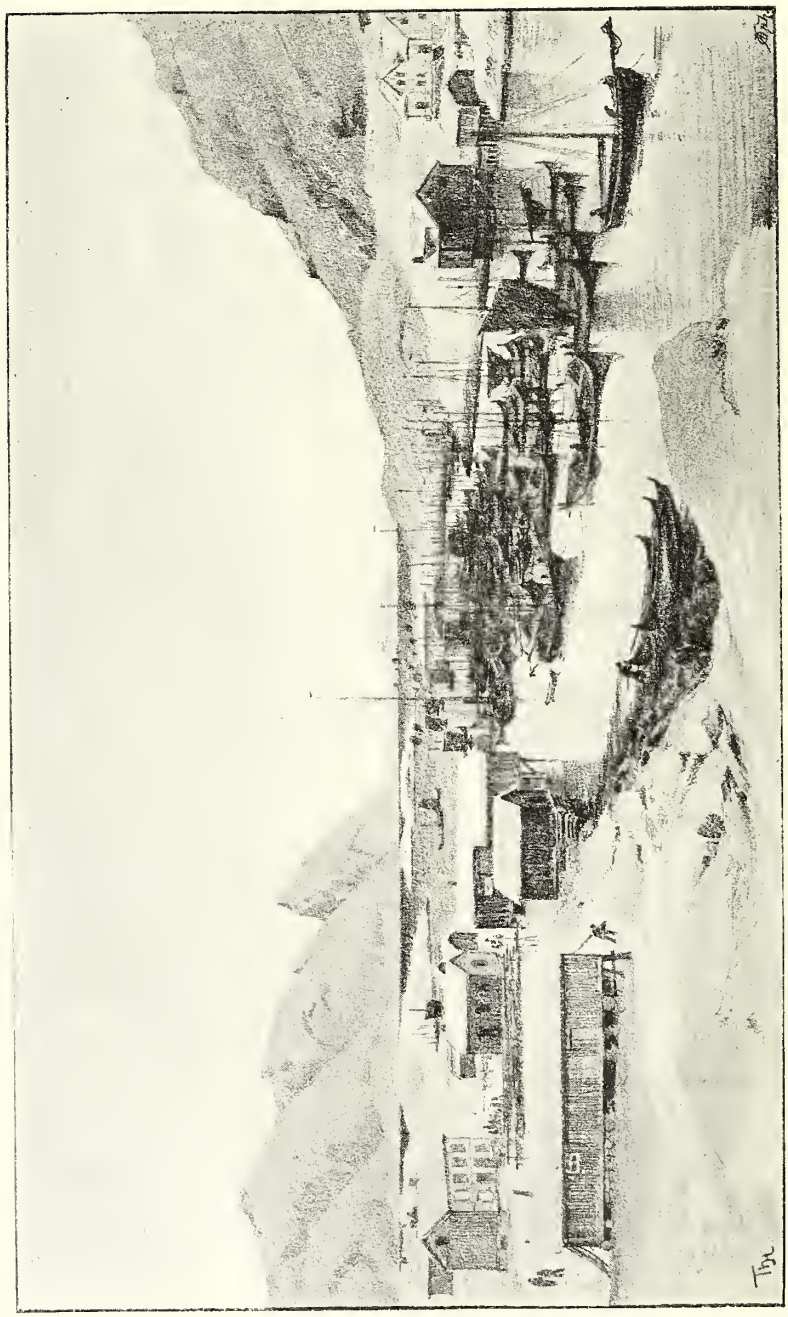


Fig. 100. — Station de pêche en Lofoten. (D'après l'esquisse de Holmboe.)

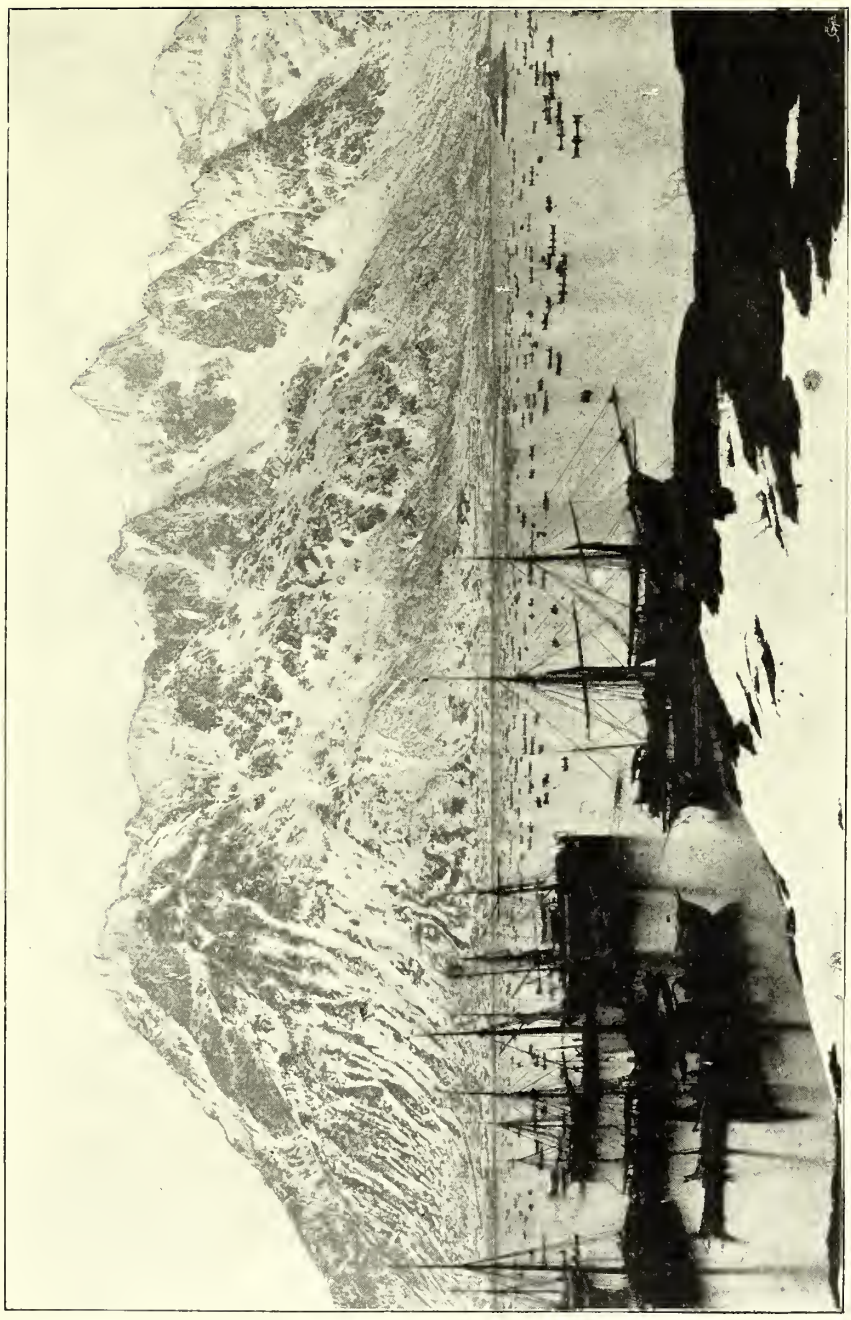


Fig. 101. — Vue d'un fjord pendant la pêche du skrei.

notamment sur celles de la préfecture Norrland — dans l'archipel de Lofoten, où, pendant les quatre premiers mois de l'année, quarante mille hommes se trouvent rasssemblés pour la pêche. Environ 66 p. 100 des pêcheurs se servent de lignes de fond; 30 p. 100, de filets; 4 p. 100, enfin, de lignes à plomb. La pêcherie de Lofoten comprend une quarantaine de stations de pêche de chacune desquelles, à un signal donné, partent le matin, soit à la voile, soit à l'aviron — quoique tous les bateaux soient munis de voiles — de 3 à 4,000 hommes. Les champs de pêche sont à une vingtaine de kilomètres au large.

Les barques les plus grandes (*femboringer*) jaugent 7 à 8 tonneaux; elles ont cinq paires d'avirons et six hommes d'équipage. Elles se servent de filets formant des chaînes de 600 à 1,200 mètres de développement; on retire les filets chaque matin, puis on les remet à l'eau avant la tombée de la nuit. 3 à 400 morues par jour représentent une bonne pêche. Les canots, pour la pêche aux lignes de fond, sont de 3 tonneaux ou de 3 tonneaux 1/2, montés par trois à cinq hommes et munis de quatre paires d'avirons. Les lignes de fond sont composées de baquets portant chacun 200 hameçons et pouvant atteindre une longueur de 1,500 à 2,500 mètres, soit, au total, 1,200 à 2,000 hameçons. On les met à l'eau, soit de jour soit de nuit, et on amorce avec des harengs ou des poulpes. 200 morues prises par jour constituent une moyenne satisfaisante, pour un canot de pêche aux lignes de fond. Enfin, la pêche à la ligne ordinaire ou ligne à plomb, est faite par des barquettes de moins d'un tonneau, montées par 2 ou 3 hommes qui rament jusqu'à ce que le poisson morde.

A côté de cette grande pêche d'hiver, il faut citer celle qui, en avril et en mai, occupe sur les côtes du Finmarken environ 20,000 pêcheurs et 5,000 barques.

Pêche du hareng. — Comme la morue, le hareng se porte sur la côte en deux saisons : de février en avril, pour le frai, puis d'août en octobre; mais tandis que les migrations de la morue sont très régulières, il semble que celles du hareng soient périodiques, c'est-à-dire que ce poisson ne viendrait aux côtes de Norvège que pendant un certain nombre d'années. Certains observateurs ont même cru pouvoir fixer

ces bonnes et ces mauvaises périodes[1] à une durée de trente années. Ce qui viendrait à l'appui de la supposition des périodes, c'est que, lorsque l'on va chercher le poisson très au large — ce qui se fait depuis quelque temps — au lieu de l'attendre, la pêche donne des résultats beaucoup plus égaux.

Le hareng arrive et repart avec une incomparable rapidité. Au chapitre consacré à la pêche, dans l'ouvrage précité sur la Norvège, M. Johan Hjort écrit pittoresquement à ce sujet : « Soudainement, comme par un coup de baguette, la mer peut s'emplir de harengs et se retrouver vide au bout d'un certain laps de temps ».

Un des procédés de pêche les plus en usage consiste à emprisonner le poisson, grâce à une véritable muraille de filets, dans les eaux où il est entré; après cela on n'a plus qu'à le puiser; les Norvégiens appellent ces enceintes où le hareng est pris, des *sidelaas* (biefs à harengs). Cette pêche demande, du reste, de la part du chef de filet (*notebas*) des aptitudes spéciales et une longue expérience; il lui faut, en effet, fixer le moment où il y a assez de poissons dans l'anse pour jeter les filets; il se guide, en partie, sur les cétacés et les oiseaux de mer qui suivent les essaims de harengs; il emploie, en outre, une sonde d'un modèle spécial qui donne d'utiles indications.

Pêches polaires. — « Tout à l'Ouest, écrit M. Johan Hjort, sur la banquise occidentale, dans les eaux de Jan Mayen et dans la mer située entre le Groenland et l'Islande, on fait la chasse au phoque groenlandais (*Phoca grœnlandica*) et au phoque à capuchon (*Cystophora cristata*). On les tire à coups de fusil ou on les assomme sur la glace, où ils se rassemblent au printemps par troupes nombreuses pour mettre bas. Le reste de l'année, ils sont disséminés dans toute l'étendue de l'Océan Glacial. Leur capture est très dispendieuse et donne lieu à de grands risques. En 1897, la Norvège méridionale arma, à cet effet, 13 navires à vapeur, avec 619 hommes d'équipage. Le produit obtenu fut d'environ 60,000 peaux de phoque,

[1] Les variations sont très fortes. Dans la période 1840-1870, la pêche du hareng occupa certaines années 30,000 hommes et produisit 900,000 hectolitres. Dans la période suivante, elle ne donna presque rien. La bonne période paraît depuis quelques années revenue.

Fig. 102. — Pêche à la baleine. (D'après l'esquisse de M. Holmboe.)

15,000 hectolitres de graisse, 203 baleines (*Hyperodoon, Diodon*) et 11 ours blancs, représentant une somme totale d'environ 650,000 kr.

«En été, on capture la baleine rostrée (*bottlenose*), pêche qui, en 1897, occupait 65 navires, dont 10 à vapeur et environ 1,000 hommes d'équipage.

«Le nombre des baleines capturées fut de 2,151, représentant une valeur brute d'environ 550,000 kroner.

«Les villes du nord de la Norvège ont pour champ d'action les mers de l'Est, entre le Spitzberg, la Nouvelle-Zemble, la côte de Murman et le Finmarken; elles y envoyaient, en 1897, 61 navires. Les animaux capturés furent environ 40,000 phoques, plus de 400 morses (*Odobaenus rosmarus*), environ 500 ours et rennes venant du Spitzberg, et diverses baleines appartenant aux petites espèces. Le but de ces expéditions est de tirer tout le parti possible de la faune si riche des régions arctiques.

«Quant à la baleinerie proprement dite, elle a principalement pour objet les grandes espèces appartenant au groupe des baleines à ailerons : la baleine bleue (*Balaenoptera sibbaldii*), la baleine à bosse (*Megaptera boops*), le rorqual (*Balaenoptera muscula*) et le rorqual nain (*B. rostrata*).

«Pour les poursuivre, on se sert de petits navires à vapeur, ayant une trentaine de mètres de longueur et doués des meilleures qualités nautiques; ils opèrent en général à moins de 60 kilomètres de la côte du Finmarken. L'arme employée est le harpon à balle explosive, javelot en forme de flèche muni d'une longue corde, et qu'on lance avec un petit canon. La baleine frappée entraîne souvent le navire fort loin, avant de mourir épuisée. On la remorque ensuite à terre, où on la dépèce. Cette sorte de pêche n'est pratiquée que depuis 1868. C'est à Svend Foyn qu'il en faut faire honneur. La première année, on ne prit que 30 baleines; mais, en 1897, 25 steamers, montés par 513 hommes, tuèrent 1,080 baleines, représentant une valeur totale de 1,321,000 kroner.

«Au début, on n'utilisait que la graisse, dont on faisait de l'huile; maintenant on fait de la farine d'os avec les os, de la nourriture pour le bétail et du tangrum avec les chairs.»

Produits de la pêche. — Nous venons de voir l'importance des pêcheries norvégiennes; il est intéressant de passer maintenant en revue les diverses utilisations des poissons capturés.

Congélation. — Le poisson gelé, quand on tenta de l'introduire en France et en Allemagne, n'obtint tout d'abord pas grand succès. Cependant les Norvégiens, qui avaient essayé d'en importer à Hambourg, ne se tinrent pas pour battus. Une société s'était constituée, qui avait fait construire un vapeur spécial muni de chambres frigorifiques où, grâce à une machine fort bien comprise, une très basse température pouvait être sans cesse maintenue. La première année (1890), le vapeur revint, avec la majeure partie de son chargement d'aiglefins. Mais les importateurs comptaient sur le bon marché auquel ils vendaient le poisson congelé; leur espoir ne fut pas déçu. Dès 1892, en effet, la société dut faire établir de grands entrepôts frigorifiques. Elle achète les poissons sur place et les congèle; le transport se fait principalement en automne. A Hambourg, il existe aujourd'hui des entrepôts frigorifiques pouvant contenir 334,000 kilogrammes de poissons qui, de ce port, sont expédiés par voie ferrée dans toute l'Allemagne.

Morue. — Comme on le pense bien, les pêcheries de morue de Lofoten donnent lieu à un commerce considérable. Le poisson est acheté, soit par des industriels ayant sur la côte leurs saleries, soit par des marchands qui remportent de suite leurs achats. La morue se compte au cent. Le prix varie d'une année à l'autre. Le poids de chaque pièce oscille généralement entre 4 et 9 kilogrammes; cependant, on a vu certain cabillaud pesant plus de 40 kilogrammes et mesurant jusqu'à 1 m. 65.

Le mode de conservation le plus fréquent est le *klipfisk*, qui, introduit au XVIIIe siècle par des marchands anglais, s'opère en exposant dans la station même, sur des roches plates, pour la sécher au soleil, la morue préalablement salée. Un cabillaud de 5 kilogrammes fournit, en moyenne, un kilogramme de klipfisk; en effet, la tête et les entrailles sont enlevées et, tandis que la chair d'une morue vivante contient 70 p. 100 d'eau, le klipfisk n'en contient que 36.82 p. 100, plus 15.50 p. 100 de sel.

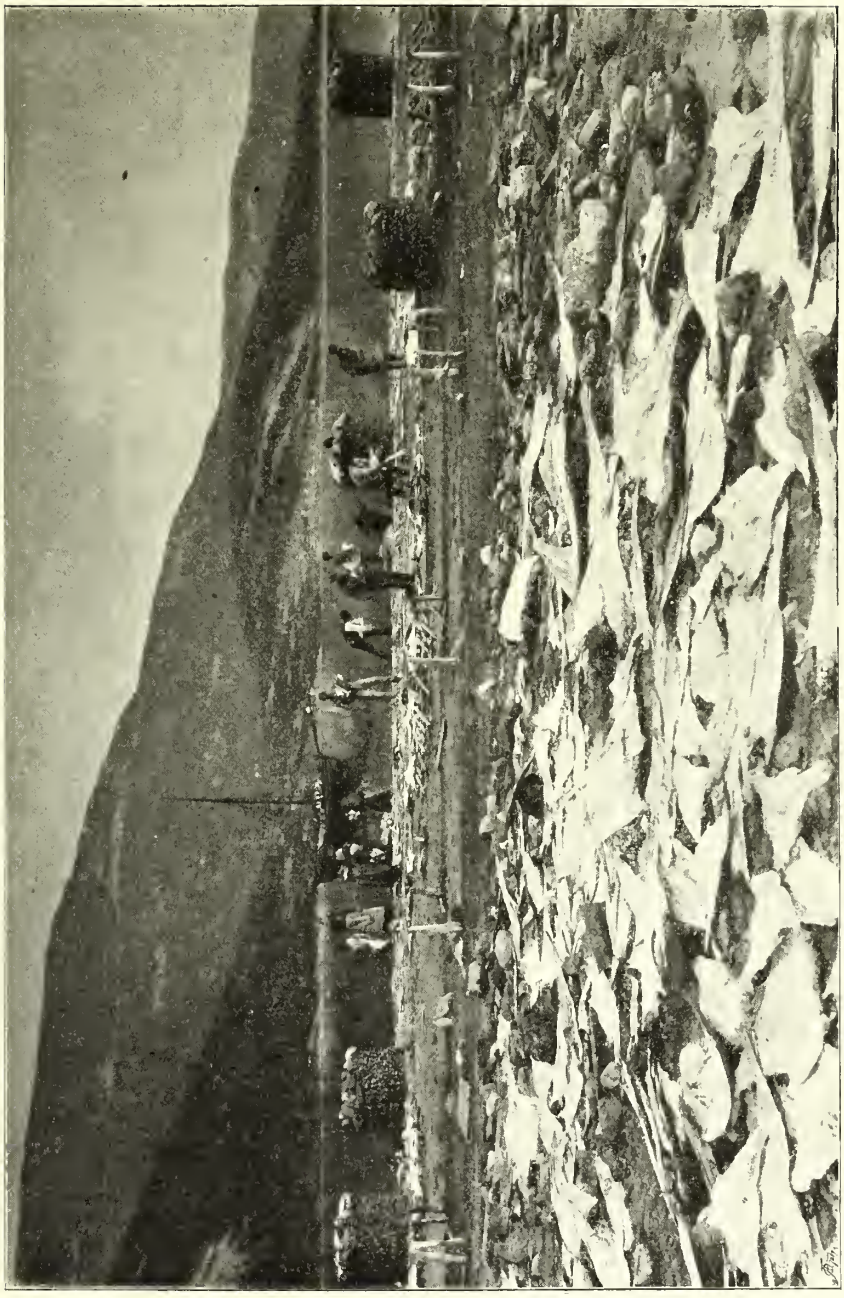


Fig. 103. — Séchage du klipfisk.

On estime que le klipfisk fait gagner en valeur à la morue, dans la proportion de 100 à 141.

Avant que le klipfisk fût connu à Lofoten, le *torfisk* était le seul mode de préparation en usage. Il consiste, le poisson étant paré et les têtes enlevées, à réunir les poissons deux par deux par la queue et à les suspendre à des perches. Les anciennes ordonnances défendaient que les poissons fussent suspendus avant le 12 avril, ni décrochés avant le 12 juin.

Voici un tableau des pays importateurs de torfisk et de klipfisk :

TORFISK.	kilogrammes.	KLIPFISK	kilogrammes.
Suède	2,363,000	Espagne	28,875,080
Italie et Autriche	4,980,000	Allemagne	8,858,730
Hollande	3,570,000	Grande-Bretagne et Irlande	5,708,510
Allemagne	3,335,000	Italie	1,964,120
Grande-Bretagne et Irlande	2,772,000	Portugal et Madère	2,491,950
Russie et Finlande	869,000		
Belgique	171,000		

Parmi les produits secondaires de la pêche de la morue, le plus important est l'huile (de foie de morue) dont, on le sait, il est fait, en médecine, comme reconstituant, un très grand usage. Autrefois les pêcheurs procédaient eux-mêmes à la fabrication de l'huile en laissant pourrir les foies ou en les soumettant à la fusion. Les procédés nouveaux, qui permettent d'obtenir depuis l'huile brune jusqu'à l'huile blanche la plus fine, consistent à exposer les foies à un courant de vapeur surchauffée qui détruit les cellules hépatiques et opère la soudure des goutelettes. Comme autre produit secondaire, il faut citer la rogue qui, salée et envoyée surtout en France, sert d'appât dans la pêche de la sardine. On commence à utiliser également — comme engrais — la tête et les entrailles qui étaient autrefois jetées.

Hareng. — Autrefois le hareng ne se consommait en Norvège que frais ou séché et ne donnait lieu à aucune exportation. Mais dès que le Hollandais Beukels eut, en 1416, trouvé les procédés de salaison de ce poisson, l'exportation naquit; elle représente aujourd'hui une valeur

moyenne annuelle de près de 20 millions de kroner. On procède à la salaison, en enlevant tout d'abord les organes où le sang abonde, puis en déposant le poisson, par couches, dans les caques, avec interposition de couches de sel. Dans les magasins, le poisson est trié et remis dans d'autres caques avec de la saumure. Sa qualité dépend du soin avec lequel on procède à ces diverses opérations. La Russie, l'Allemagne et la Suède sont les meilleurs débouchés pour ce produit. Depuis quelques années, on exporte également du hareng frais et du hareng salé.

Conserves. — Lors de l'exposition de Bergen, en 1865, il n'y avait point encore de conserves hermétiques, parmi les produits norvégiens exposés. Ce fut, en effet, en 1878 seulement que le gouvernement, dont l'attention avait été attirée sur cette industrie intéressante, chargea M. Wallun de visiter l'Exposition universelle de Paris et de faire ensuite un voyage en Bretagne pour étudier l'industrie sardinière. Dans le rapport écrit à son retour, M. Wallun fit notamment remarquer que les pâtes de poisson en usage en Norvège pourraient trouver un débouché en Angleterre, où l'on consommait des pâtes de poissons préparées aux États-Unis. A la suite de la publication de ce rapport fut fondée la *Société pour l'avancement des pêcheries de Norvège*, qui, à son tour, créa à Bergen une station d'essais. L'enseignement de l'école, qui ne tarda pas à être adjointe à cette station, donna un rapide essor à l'industrie des conserves, dont le centre le plus important est Stavanger. En 1891, l'exportation en conserves de la Norvège était de 392,624 kilogrammes, valant 392,600 kroner; six ans après, elle est de 1,213,039 kilogrammes atteignant une valeur de plus d'un million de francs.

Les *fiskboller* (boulettes de poisson) n'ont pas tardé, en effet, à mériter une grande réputation de finesse et ils entrent aujourd'hui, pour plus de moitié, dans les exportations de conserves. On les fabrique avec de l'aiglefin frais que l'on gratte et hache soigneusement et que l'on mélange ensuite avec du lait. Le sprat fumé à l'huile est également très répandu. On essaya tout d'abord de préparer ce poisson, à la façon dont on prépare en France les sardines. Mais son infériorité, comme saveur, en rendait la vente difficile. C'est alors que l'on tenta,

avec succès, de fumer le sprat avant de le mettre à l'huile. Voici comment on procède : les poissons, aussitôt débarqués, sont jetés dans une saumure où on les laisse pendant quatre ou cinq heures, puis suspendus en plein air, où ils sèchent. On les expose ensuite à la fusion, d'abord à une température d'environ 30 degrés, puis en augmentant la chaleur jusqu'à ce que le poisson soit cuit sans que la peau se brise. Les sprats sont ensuite légèrement pressés; on leur enlève la tête et la queue et on les met en boîte.

Pisciculture marine. — Les Norvégiens ont pris une part très importante aux essais de pisciculture marine. J'aurai occasion d'en parler page 528, note 1, et dans le tome II, chapitre XXXII (passage consacré à la pisciculture marine).

CHAPITRE XVII.

ÎLES BRITANNIQUES.

A. CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

QUALITÉ DES SOLS DU ROYAUME-UNI. — HUMIDITÉ DU CLIMAT. — RÉPARTITION DE LA PROPRIÉTÉ. — OUVRIERS AGRICOLES. — SALAIRES. — RÉGIME DES FERMAGES. — NOMBRE DES FERMIERS. — PETITS PROPRIÉTAIRES. — VALEUR DU SOL. — TAUX DES FERMAGES. — ÉTENDUE DE LA GRANDE CULTURE. — CAPITAL D'EXPLOITATION. — PRÉDOMINANCE DE L'ÉLEVAGE. — FORÊTS.

Sol. — La diversité des sols est très grande dans le Royaume-Uni; mais la qualité agricole d'un grand nombre d'entre eux laisse fort à désirer. Sur les 13 millions d'hectares de l'Angleterre, 10 millions à peine sont réellement cultivables; et encore ces 10 millions comprennent-ils les argiles de Surrey ou d'Essex, qui souvent durcissent à ce point que la charrue n'y peut pénétrer; les sables du Norfolk et les calcaires légers du Hertfordshire, qui ne donnent qu'une faible production. En réalité les bonnes terres ne couvrent pas, en Angleterre, 5 millions d'hectares. Si d'autre part, il est donné de voir, en Écosse, de belles cultures intensives, il ne faut pas oublier que ces cultures ne s'étendent pas sur plus d'un million d'hectares et que la moitié de la région est totalement improductive. Les conditions agricoles sont plus favorables en Irlande; mais, là encore, la proportion des terres incultivables est assez forte.

Dans l'étude qu'il a consacré à l'*Économie rurale de l'Angleterre*. Léonce de Lavergne s'est plu à rapprocher des quarante-trois comtés anglais trente-six départements groupés autour de Paris, et il conclut à « la prédominance de notre territoire ». Si, au lieu de s'en tenir à une seule région, on compare l'ensemble des sols anglais et français, la comparaison est plus encore à l'avantage de ces derniers.

Climat. — L'eau est, on le sait, l'une des conditions les plus essentielles de la fertilité des terres. C'est l'humidité du climat anglais qui contre-balance le plus la médiocrité agricole des sols. En effet, la moyenne des jours pluvieux est de 187 par an, contre 140 en France.

IMPRIMERIE NATIONALE.

Quant à la moyenne de la température en degrés centigrades, elle est de 9.2, inférieure de près de deux degrés à la moyenne française.

Répartition de la propriété. — La Grande-Bretagne est, par excellence, un pays de grands domaines. Dans l'intéressante étude qu'il a consacrée à l'agriculture du Royaume-Uni, M. Albert Dulac dit justement : « La propriété se restreint à un petit nombre de privilégiés possédant parfois d'immenses surfaces de sol qui ne se divisent pas[1]. » Les quatre cinquièmes de l'Angleterre sont répartis entre 38,000 domaines de plus de 50 hectares et l'ensemble du Royaume-Uni est partagé entre 300,000 propriétaires; on se rendra compte à quel point ce chiffre est faible si l'on songe que le nombre des propriétaires français est supérieur à 4 millions. En Irlande, le rachat des fermes a été récemment facilité aux paysans par la fondation d'une caisse agraire.

Ouvriers agricoles. — L'ensemble de la population du Royaume-Uni est d'environ 40 millions d'habitants; les ouvriers agricoles ne concourent que dans une faible proportion à ce total. Le pourcentage des habitants ruraux, qui était, il y a un siècle, de 53, n'est plus, en effet, aujourd'hui que de 18, si bien que l'on a pu dire « qu'il ne reste aux champs que ceux que la ville ne peut employer ». Encore ces *labourers* vivent-ils en dehors de la ferme dans des cottages qu'ils louent à l'année. Soucieux de leur bien-être plus que de réaliser quelques économies leur permettant de devenir propriétaires — chose très difficile en Angleterre, — vêtus soigneusement, presque élégamment, ils n'ont que peu de ressemblance avec les paysans français. Leurs femmes travaillent rarement aux champs et leurs enfants ne les y accompagnent qu'après avoir achevé leur temps de scolarité.

La diminution constante du nombre des ouvriers agricoles a pour résultat que les offres de travail sont moins nombreuses que les

[1] *Agriculture et libre-échange dans le Royaume-Uni*, par Albert Dulac (1903).

demandes. Aussi les salaires ont-ils suivi une progression ascendante, ce que montre le tableau suivant :

SALAIRES RELATIVEMENT À LA RENTE ET AU PROFIT.

	1875-1881.	1882-1888.	1889-1895.
Profit net (rente, bénéfice du fermier).....	100.0	100.0	100.0
Proportion de l'ensemble des salaires à ce profit net.....	55.3	72.0	120.2
Proportion (p. 100) des salaires à la somme totale divisée entre le propriétaire (rente), le fermier (profit) et l'ouvrier rural (salaire).....	35.6	41.9	54.6

Lors de l'enquête de 1893, un agriculteur de Norfolk déclara « qu'il payait autrefois en gage à ses *labourers* la moitié du prix de la rente et que c'est le double de la rente que le total représentait maintenant ».

Fermage. — Les sept huitièmes des terres cultivées en Angleterre sont affermés. Ces fermages sont régis par trois lois de 1875, de 1883 et de 1900, qui ont sans cesse diminué les droits du propriétaire pour accroître ceux du fermier. M. Albert Dulac a résumé ainsi l'œuvre de ces lois :

« Le cultivateur a acquis enfin la sécurité de ses capitaux et l'indépendance de son industrie. A n'en pas douter, le but qu'il atteindra tôt ou tard est le droit au titre de fermier (*tenant right*). Déjà ce droit a été accordé aux agriculteurs irlandais. En Irlande, le fermier est propriétaire d'un titre d'occupation du domaine qu'il cultive. Ce titre, il peut le vendre et le transmettre; il n'en est pas déchu, même s'il cesse de payer sa rente; dans ce cas, il peut seulement être obligé de le vendre aux enchères. De sorte que le propriétaire du sol est dessaisi de la liberté de choisir son fermier, et peut voir l'exploitation de son domaine passer comme une valeur négociable de mains en mains sans avoir le droit de s'y opposer (c'est la *free sale* ou vente libre du droit d'occupation). De plus, il ne peut renvoyer son fermier arbitrairement (*fixity of tenure*) si celui-ci paye régulièrement la rente (*fair rent*); et cette rente, il n'a aucun pouvoir de la modifier : elle est fixée par une commission gouvernementale (*Land commission*).

« Sans doute on devra de même aboutir en Angleterre à un état analogue de relations entre bailleur et preneur du fonds rural. Le fermier, après avoir pris une part de plus en plus grande au privilège qui rendait jusqu'ici le propriétaire maître unique du sol, étendra peu à peu sa domination, jusqu'à réduire la rente à une simple indemnité d'entretien du bien foncier, et acquerra enfin un droit permanent et un titre réel à l'occupation du domaine.

« En somme, grâce à ces lois qui ont fixé, généralisé et rendu obligatoires les usages anciens, la *tenure at will* d'autrefois est devenue un engagement stable que scellent, pour les deux parties, non seulement le lien de mutuelle confiance qu'elles ont le plus souvent l'une en l'autre, mais aussi la sécurité de charges égales et d'obligations réciproques. Les rapports du fermier et du *landlord*, tels que la législation les a réglés maintenant, sont satisfaisants et équitables. La tenure à l'année, fixée par le système des indemnités au fermier sortant, équivaut à un long bail. »

Le nombre des fermiers est d'environ 300,000, notablement supérieur à ce qu'il est en France[1].

Le métayage est inconnu; quant aux petits propriétaires cultivant leur propre sol (*yeomen*), ils ont presque entièrement disparu.

Conditions d'exploitation. — Nous venons de voir que le fermage est, en Angleterre, presque le seul mode d'exploitation agricole; il est intéressant d'étudier maintenant quel est le taux moyen des fermages et comment exploitent les fermiers. Fixons tout d'abord la valeur du sol. Cette valeur a considérablement diminué dans le dernier quart du XIXe siècle. D'après Lord Milner et Sir Robert Goffen on pourrait exprimer cette moins-value par le tableau suivant :

	VALEUR ANNUELLE [OU RENTE] DU SOL déclarée à l'Income-tax.	NOMBRE DES ANNÉES d'achat.	VALEUR DU CAPITAL.
	livres anglaises.		livres anglaises.
1875	66,911,000	30	2,007,330,000
1894	56,212,000	18	1,001,829,000

[1] D'exactement 84.48 p. 100 en Angleterre, la proportion des fermes au nombre des exploitations rurales n'est en France que de 22.15 p. 100.

La diminution est donc de près de 50 p. 100.

Le taux des fermages est le suivant (par hectare)[1] :

Terres	en bonnes prairies	93 à 171 francs.
	en herbes de pâture	46 à 93
Bonnes terres arables		78 à 109
Terres arables de second ordre		31 à 62

Sous la forme du fermage, partout répandu nous venons de le voir, c'est la grande culture qui domine en Angleterre. Le tableau suivant va en donner du reste une preuve; il a été dressé d'après les résultats de l'enquête faite en 1895.

NOMBRE ET ÉTENDUE DES EXPLOITATIONS AGRICOLES EN GRANDE-BRETAGNE (1895).

SUPERFICIES.	EXPLOITATIONS AGRICOLES.			
	NOMBRE.		ÉTENDUE.	
	TOTAL.	POURCENTAGE.	TOTALE.	POURCENTAGE.
		p. 100.	hectares.	p. 100.
De 40 ares à 2 hectares	117,968	25.68	146,716	1.13
2 à 8 hectares	149,818	28.80	667,056	5.12
8 à 20 hectares	85,663	16.47	1,145,988	8.79
20 à 40 hectares	66,625	12.81	1,954,080	15.00
40 à 120 hectares	81,245	15.62	5,550,364	42.59
120 à 200 hectares	13,568	2.61	2,045,576	15.70
200 à 400 hectares	4,616	0.89	1,200,472	9.21
Supérieure à 400 hectares	603	0.12	320,740	2.46
TOTAUX	320,106	100.00	13,031,000	100.00

Il nous faut maintenant évaluer quel est le capital moyen nécessaire pour une exploitation. C'est encore à une comparaison avec le capital nécessaire en France que nous aurons recours.

[1] Voici comme point de comparaison le taux des fermages en France :

Prés et herbages	(1re et 2e catégories)	107 à 136 francs.
	(3e à 5e catégories)	42 à 85
Terres labourables	(1re et 2e catégories)	72 à 92
	(3e à 5e catégories)	28 à 54

CAPITAL D'EXPLOITATION (CHEPTEL VIVANT ET MORT) EN FRANCE ET DANS LE ROYAUME-UNI.

	ROYAUME-UNI (1893). — millions de fr.	FRANCE (1892). — millions de fr.
Animaux de ferme	4,854	5,202
Matériel d'exploitation	900	1,500
CHEPTEL TOTAL	5,754	6,702
Surface cultivée (en hectares)	19,309,000	31,628,000
Capital en cheptel, par hectare	297 fr.	212 fr.

Au cheptel joignons les autres éléments du capital d'exploitation, et nous atteignons un chiffre de 400 francs par hectare; dans le Norfolk, ce capital est estimé, pour une ferme à culture intensive, devoir s'élever à 600 francs. Il dépasse même 1,000 francs dans les régions où se fait l'élevage d'animaux de race.

Enfin si nous voulons connaître le capital d'exploitation de l'ensemble des fermes du Royaume-Uni, nous voyons qu'il atteignait, en 1893, 319,014,000 livres, se répartissant de la façon suivante :

Cheptel vivant	194,148,000 livres.
Instruments d'exploitation	36,000,000
Cultures en terre	69,511,000
Grains en magasin	5,000,000
Foin et paille	8,250,000
Laine et fourrage	6,105,000

Pour terminer cette courte étude des conditions d'exploitation, il faut ajouter que, s'il est vrai que la surface cultivée n'atteint en Angleterre que 62 p. 100 du territoire (contre 83 p. 100 en France), du moins la proportion laissée en jachère nue diminue-t-elle tous les ans. Mais il faut aussi noter que des cultures de première utilité — le blé par exemple — sont chaque année délaissées davantage. Au total, pays d'élevage, l'Angleterre cultive surtout les produits destinés à l'alimentation animale, produits auxquels sont réservés les huit dixièmes de la surface cultivée.

Forêts. — Le taux de boisement n'est, pour le Royaume-Uni, que de 4 p. 100 (1,103,000 hectares de bois en Grande-Bretagne et 126,000 hectares en Irlande), ce qui n'équivaut qu'à trois ares de forêt par habitant. C'est là un chiffre infime : aussi l'Angleterre est-elle obligée d'avoir recours à l'importation (en moyenne 12 millions de mètres cubes par an, représentant 475 millions de francs).

B. AGRICULTURE ET ÉLEVAGE.

PRÉDOMINANCE DES PRAIRIES PERMANENTES. — RÉPARTITION DES CULTURES. — IMPORTANCE DE LA CULTURE DES NAVETS. — RENDEMENTS. — IMPORTANCE DE L'ÉLEVAGE. — INTÉRÊT QU'Y PORTE LA FAMILLE ROYALE. — ÉLEVAGE EN PLEIN AIR. — EFFECTIF DU BÉTAIL; SA BELLE QUALITÉ. — PRODUCTION EN VIANDE, EN LAIT, EN BEURRE, EN FROMAGE. — LAINE. — CHEVAUX DE PUR SANG. — HUNTERS. — AUTRES RACES DE CHEVAUX. — VACHES JERSIAISES. — AUTRES RACES DE BÊTES À CORNES. — INDUSTRIE LAITIÈRE. — LEICESTERS. — SOUTHDOWNS. — AUTRES RACES OVINES. — PORCS. — AVICULTURE.

Répartition des cultures. — La surface occcupée en Grande-Bretagne par les cultures et les prairies n'est que de 62 p. 100 du territoire[1].

Une première division doit se faire entre les cultures et les prairies; je place les chiffres de 1870 en regard de ceux de 1900; on peut voir ainsi combien les prairies ont gagné sur les cultures :

	1870.	1900.
	hectares.	hectares.
Terres arables	7,407,000	6,345,000
Prairies permanentes	4,877,000	6,758,000
Surface totale en herbes et récoltes.	12,284,000	13,104,000

Les cultures dominent dans l'Est, où le climat sec les favorise; l'humidité de l'Ouest convient, au contraire, particulièrement aux prairies.

En Irlande, les pâturages couvrent près des quatre cinquièmes de la surface cultivée. Ils occupent également la première place dans la région montagneuse qu'est le pays de Galles.

[1] Contre 83 p. 100 en France.

RÉPARTITION DES CULTURES DANS LES ÎLES BRITANNIQUES EN 1900.

	GRANDE-BRETAGNE. — hectares.	IRLANDE. — hectares.
Superficie totale	22,940,000	8,365,000
Étendue cultivée	13,104,000	6,154,000
Blé	745,000	22,000
Avoine	1,222,000	446.000
Orge	803,000	70,000
Seigle, fève et pois	192,000	6,000
Pommes de terre	227,000	266,000
Navets	681,000	120,000
Betteraves	167.000	28,000
Choux, etc	208,000	31,000
Prairies temporaires	1,913,000	491,000
Prairies permanentes	6,758.000	5,549,000
Lin	"	19,000
Houblon	21,000	"
Cultures fruitières	30,000	2,000
Jachère nue	124,000	3,000

Je ne reviens pas sur la prédominance des cultures dont les produits sont destinés à l'alimentation animale[1]. Je tiens seulement à noter que la culture des navets (*turneps*) si peu répandue en France, constitue en Angleterre la base de tous les assolements et que cette racine est la plante sarclée la plus estimée pour l'alimentation hivernale des bêtes à cornes et surtout des moutons.

Rendements. — On a vu plus haut combien l'humidité du climat anglais était favorable à la culture. Si d'autre part on tient compte que les récoltes ne sont, dans aucune région, absolument mauvaises; que, s'il est vrai que la maturation est lente, elle est du moins régulière (le blé, par exemple, ne gèle presque jamais); qu'enfin l'emploi des

[1] Voici quelques chiffres particulièrement typiques; ce sont ceux des surfaces occupées :

1° Par le blé (Grande-Bretagne seulement).	1870	1,489,000 hectares.
	1900	745,000
2° Par l'avoine (dans tout le Royaume-Uni).	1885	1,730,000
	1900	1,667,000
3° Par l'orge (dans tout le Royaume-Uni).	1885	988,500
	1900	874.300

engrais s'est depuis longtemps généralisé, on aura les raisons pour lesquelles la moyenne des rendements est si élevée.

PRODUCTION DU BLÉ [1].

ANNÉES (MOYENNES TRIENNALES).	SURFACE CULTIVÉE.	PRODUCTION.	RENDEMENT PAR HECTARE.
	hectares.	hectolitres.	hectolitres.
1873-1875	1,469,000	34,646,000	23.6
1878-1880	1,277,000	28,492,000	22.3
1883-1885	1,069,000	29,006,000	27.1
1888-1890	1,026.000	27,373,000	26.6
1893-1895	718,000	19,920,000	27.7
1898-1900	811,000	23,437,000	28.8

La moyenne des récoltes des dix années 1890-1899 a atteint :

	hectolitre.
Angleterre	27.3 par hect.
Pays de Galles	21.9
Écosse	23.5
Irlande	28.7

Et pour l'ensemble du Royaume-Uni, le rendement moyen, par hectare, a été de 27 hectol. 3.

PRODUCTION DE L'AVOINE ET DE L'ORGE.

ANNÉES (MOYENNES TRIENNALES).	AVOINE.			ORGE.		
	ÉTENDUE CULTIVÉE.	PRODUCTION.	RENDEMENT PAR HECTARE.	ÉTENDUE CULTIVÉE.	PRODUCTION.	RENDEMENT PAR HECTARE.
	hectares.	hectolitres.	hectolitres.	hectares.	hectolitres	hectolitres.
1886-1888	1,729,000	57,974,000	33.5	924,000	27,823,000	30.1
1889-1891	1,629,000	59,955,000	36.8	919,000	27,999,000	30.4
1892-1894	1,754,000	61,790,000	35.2	896,000	26,816,000	29.9
1895-1897	1,745,000	61,353,000	35.1	910,000	26,797,000	29.4
1898-1900	1,643,000	61,295.000	37.3	845,000	26,005,000	30.8

[1] «L'Angleterre, écrit M. P. Regnault-Desroziers, vice-président de la chambre syndicale des grains et farines, demande à l'étranger les quatre cinquièmes de son pain, mais elle fabrique elle-même les quatre cinquièmes de la farine qui lui est nécessaire.»

Élevage. — Le Roi et la famille royale donnent, en Angleterre, l'exemple de l'intérêt à porter à l'élevage. Écuries de courses et troupeaux parfaitement selectionnés sont choses dont très justement ils s'enorgueillissent. Qui ne sait, d'une part, que les couleurs de S. M. Édouard VII ont été, et sont, chaque année, victorieusement portées sur tous les champs de courses d'Angleterre : plat et obstacles; qu'il s'est même produit que l'écurie royale fut classée en tête des écuries gagnantes. D'autre part, en 1900, le *Daily post* de Birmingham offre, à l'occasion d'un concours agricole, une coupe d'argent de 10 livres, et c'est à l'élevage de la feue reine Victoria qu'elle est attribuée [1].

Je pourrais multiplier de tels exemples [2].

C'est en plein air que de préférence on laisse vivre les animaux. Ni étables closes, ni bergeries. Mais une nourriture abondante! Le bétail n'a pas à se contenter de la prairie qui lui offre cependant un fourrage de belle qualité; les aliments concentrés lui sont en outre donnés.

[1] En 1903, les fermes royales ont eu plus de succès encore qu'à l'ordinaire; les prix qu'elles ont remportés ont été nombreux et le Roi, en visitant les expositions, s'en montrait enchanté.

[2] A ce sujet M. Albert Dulac écrit les lignes suivantes : «Il résulte de cet entraînement, où le plaisir sportif se mêle aux intérêts d'affaires, des prix remarquablement hauts. Des éleveurs anglais achètent, en 1900, des taureaux shorthorns : 6,095 francs, 5,300 francs; des vaches de la même race : 9,000 francs, 6,100 francs, 5,950 francs. Mais ce sont les acheteurs étrangers qui payent les plus forts prix : un taureau pour la République Argentine atteint 13,700 francs. A une vente aux enchères, de quarante-quatre chevaux shires appartenant à Lord Llangattock, les juments poulinières atteignent le maximum de 12,075 francs (onze au prix moyen de 3,960 francs). Le prix moyen de onze poulliches d'un an est 5,120 francs. Un étalon de deux ans atteint 17,000 francs. Le prix moyen pour l'ensemble des animaux est 5,650 francs. Un éleveur anglais de shropshires paye 4,000 francs un bélier destiné à son troupeau. Les neuf meilleurs béliers de l'année, dans cette même race, sont vendus pour une moyenne de 3,400 francs. A la vente du troupeau de lincolns de M. H. Dudding, en 1900, un bélier de dix-huit mois atteint 26,500 francs. Pour cinquante béliers vendus, la moyenne est 1,950 francs; pour quarante-trois brebis, 172 francs. Une brebis southdown atteint 400 francs. Une truie yorkshire 680 francs. Le comte de Carnavon, vendant les produits de sa porcherie de Berkshire, enregistre les prix maxima de 735 francs pour une truie et de 578 francs pour un verrat, l'ensemble de quatre-vingt-dix animaux atteignant une moyenne de 190 francs.»

RELEVÉ STATISTIQUE DES ANIMAUX DE FERME DU ROYAUME-UNI (JUIN 1900).

a. NOMBRE TOTAL.

	ESPÈCES			
	CHEVALINE.	BOVINE[1].	OVINE.	PORCINE.
Angleterre....	1,152,300	4,848,700	15,844,700	2,021,400
Pays de Galles.	153,300	758,400	3,432,500	228,100
Écosse.....	194,500	1,198,100	7,315,000	132,400
Irlande.....	491,200	4,608,600	4,386,900	1,268,500
Royaume-Uni..	2,000,400	11,455,000	31,054,700	3,663,700

b. NOMBRE D'ANIMAUX PAR 1,000 HECTARES DE SOL FERTILE.

	ÉTENDUE FERTILE.	ESPÈCES			
	hectares.	CHEVALINE.	BOVINE.	OVINE.	PORCINE.
Angleterre....	9,983,500	116	490	1,603	204
Pays de Galles.	1,140,700	135	671	3,038	202
Écosse.....	1,978,700	99	612	3,733	67
Irlande.....	6,153,900	80	756	719	208
Royaume-Uni..	19,309,000	104	599	1,624	192

Si on cherche ce que donnent ces chiffres, proportionnellement à la surface cultivée (prairies ou terres arables), on trouve par 1,000 hectares[2].

	ROYAUME-UNI.	FRANCE.
Chevaux, ânes, mulets.....	104	109
Bêtes à cornes.....	599	423
Moutons.....	1,624	667
Porcs.....	192	197

[1] L'espèce bovine se décompose ainsi :

	VACHES ET GÉNISSES.	VACHES (par 1,000 hectares de terre cultivée).
Angleterre.....	1,899,623	77
Pays de Galles..	287,014	102
Écosse.....	434,264	89
Grande-Bretagne.	2,620,901	81
Irlande.....	1,458,094	95
Royaume-Uni...	4,096,688	83

[2] «Il faut noter, écrit M. Albert Dulac, que les statistiques sont établies en France au 31 décembre de chaque année, et dans les Îles Britanniques au 4 juin. La période janvier-mai étant précisément celle des naissances, on comprend que le dénombrement anglais est maximum, et le nôtre, minimum. C'est seulement sous le bénéfice de cette importante observation que les deux statistiques peuvent se mettre en parallèle.»

NOMBRE DES ANIMAUX DE FERME DANS LE ROYAUME-UNI (1870-1900).

	ESPÈCES			
	CHEVALINE.	BOVINE.	OVINE [1].	PORCINE.
1870.....	1,808,100	9,235,000	32,786,800	3,650,700
1876-1880..	1,913,900	9,864,100	31,906,200	3,605,700
1886-1890..	1,942,300	10,568,800	29,689,500	3,860,500
1896-1900..	2,052,000	11,181,900	31,003,600	3,894,600

Il ne suffit pas de constater le grand nombre du bétail anglais; il faut en outre rendre hommage à ses belles qualités qui font que les éleveurs de presque tous les pays choisissent parmi lui bon nombre de leurs reproducteurs[2].

Production en viande, en lait, en laine. — Voici tout d'abord un tableau qui montre l'accroissement de la production de la viande.

PRODUCTION DE LA VIANDE DE 1868-1870 À 1898-1900 (MOYENNES TRIENNALES) EN TONNES DE 1,016 KILOGRAMMES [3].

	BŒUF et VEAU.	MOUTON et AGNEAU.	PORC.	TOTAL.
	tonnes.	tonnes.	tonnes.	tonnes.
1868-1870.....	612,000	427,000	227,000	1,266,000
1873-1875.....	683,000	426,000	243,000	1,352,000
1878-1880.....	661,000	396,000	227,000	1,284,000
1883-1885.....	701,000	366,000	268,000	1,335,000
1888-1890.....	699,000	376,000	280,000	1,355,000
1893-1895.....	731,000	382,000	261,000	1,374,000
1898-1900.....	758,000	391,000	261,000	1,410,000

[1] Durant la même période de temps, on a constaté dans les grands pays agricoles du continent une diminution de moitié dans le nombre des moutons.

[2] « En 1899 et en 1900, écrit M. Albert Dulac, 2,979 et 2,742 bêtes à cornes étaient achetées par l'étranger pour une valeur moyenne que le *Board of Customs* estimait 993 et 1,079 francs. Le troupeau des moutons exportés comptait, dans ces deux mêmes années, 7,586 et 4,934 têtes, dont les évaluations moyennes atteignaient 259 et 270 francs. Enfin 938 et 435 représentants de l'espèce porcine sortaient aussi d'Angleterre, leur valeur moyenne s'estimant à 141 et 175 francs. Ce n'est donc pas d'animaux communs qu'il s'agit. Les chiffres qui précèdent en font foi. On vient chercher en Angleterre des reproducteurs de grande valeur, des éléments d'amélioration. »

[3] Voici l'origine de ces derniers chiffres. En 1872, sir H. M. Thompson publia dans le *Journal de la Société royale d'agriculture* une

Nous allons maintenant prendre une moyenne triennale (non l'estimation officielle, mais les chiffres plus modérés que M. Turnball a produits, en 1895, à la Commission sur la dépression agricole) :

PRODUCTION DU ROYAUME-UNI EN VIANDE (MOYENNE TRIENNALE 1891-1893).

Espèce	bovine	629,000 tonnes.
	ovine	341,000
	porcine	267,000
	TOTAL	1,237,000

Donnons comme point de comparaison la production de la France :

PRODUCTION DE LA FRANCE EN VIANDE (ANNÉE 1902).

Espèce	bovine	727,000 tonnes.
	ovine	131,000
	porcine	461,000

Si nous ramenons ces tableaux à l'hectare[1], nous trouvons le rapport suivant :

PRODUCTION COMPARÉE DE LA VIANDE DANS LE ROYAUME-UNI ET EN FRANCE PAR HECTARE DE LA SURFACE EN TERRES LABOURABLES ET PRÉS NATURELS.

		ROYAUME-UNI.	FRANCE.
		kilogr.	kilogr.
Espèce	bovine	32 89	24 09
	ovine	17 82	4 34
	porcine	13 96	15 22
	TOTAUX	64 67	43 65

estimation de la production des viandes de boucherie basée sur ce fait que le pourcentage des animaux sacrifiés annuellement était de 25 p. 100 dans l'espèce bovine, 42 p. 100 dans l'espèce ovine et 116 p. 100 dans l'espèce porcine, des nombres d'existences recensées par les statistiques annuelles, et que les poids moyens de ces animaux, en viande nette, étaient respectivement de 600, 70 et 194 livres (livres anglaises de 453 gr. 59). On en a déduit cette règle que la production de viande annuelle devait correspondre, par 1,000 têtes d'animaux recensés, à 67 tonnes (tonnes anglaises de 1,016 kilogrammes) pour les bêtes à cornes, 12 tonnes et demie pour les moutons et 69 tonnes pour les porcs.

[1] «J'ai divisé, dit M. Albert Dulac, à qui nous empruntons ce tableau, la production britannique par 19,118,000 hectares (*acreage under crop and grass*), et la production fran-

Occupons-nous maintenant du lait et des produits de l'industrie laitière :

PRODUCTION ANNUELLE DU LAIT, DU BEURRE ET DU FROMAGE.

	MOYENNES QUINQUENNALES.		
	1886-1890.	1891-1895.	1896-1900.
Nombre de vaches laitières (en juin)	3,909,000	4,023,000	4,042,000
Nombre de vaches produisant du lait toute l'année	2,932,000	3,017,000	3,031,000
Quantité de lait produit (en tonnes de 1,016 kilogr.)	7,341,000	7,215,000	7,452,000
Production du beurre en tonnes.	83,900	82,400	85,200
Production du fromage en tonnes.	144,200	141,700	142,100

Le dernier tableau se rapporte à la laine :

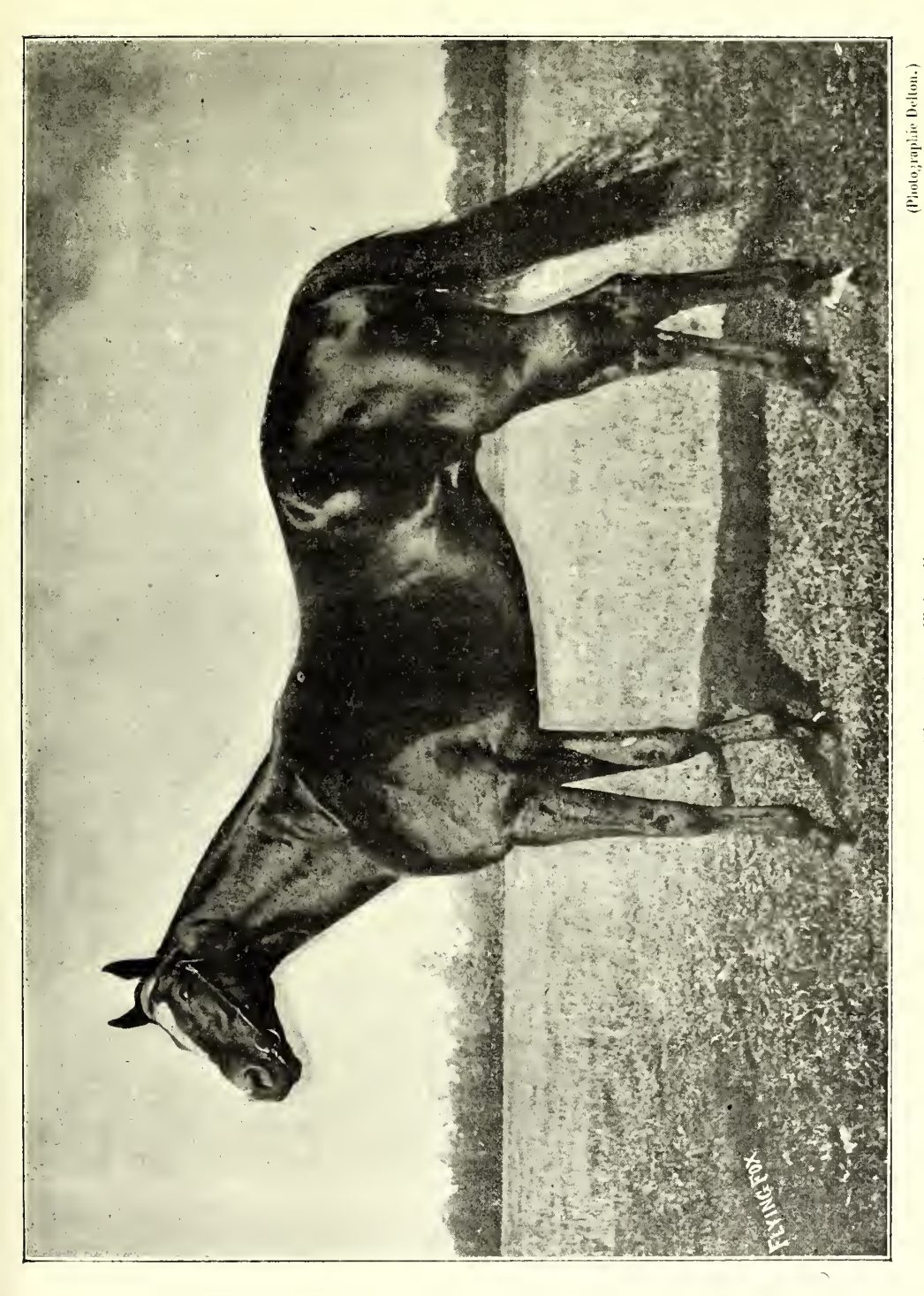
PRODUCTION ET CONSOMMATION DE LA LAINE EN MILLIONS DE LIVRES (453,590 KILOGRAMMES).

	PRODUCTION.			IMPORTATION (RÉEXPORTATIONS déduites).	CONSOMMATION.
	TOTALE.	EXPORTÉE.	RETENUE.		
1880	149	17	132	239	371
1890	138	29	118	309	427
1895	135	22	113	397	510

Chevaux. — Que de légendes n'a-t-on pas répandues sur l'origine des fameux pur sang anglais! Tenons-nous à ce qui paraît certain : les trois chefs de famille étaient arabes. Les juments qui leur furent données ont été, sans aucun doute, choisies parmi cette élite sélectionnée par les courses et les chasses à courre déjà fort en honneur en Grande-Bretagne, il y a deux siècles.

En outre, Catherine de Portugal ayant eu en dot la ville de Tanger, son mari, Charles II, importa des juments orientales; ce sont de ces *Royal mares* que l'on fait descendre les étalons les plus marquants

çaise par 30,174,000 hectares (terres labourables et prés naturels, d'après l'enquête de 1892). Ainsi mon calcul, pour la France, diffère par ses résultats de la statistique officielle qui rapporte les chiffres de la production à 100 hectares en divisant par 319.840 (terres labourables, prés et herbages). Mais l'étendue anglaise en «herbe» ne comprenant pas les montagnes et bruyères, et nos «herbages» comprenant les herbages alpestres, il était nécessaire pour la comparaison de rapporter à deux unités d'hectare comparables.»



(Photographie Delton.)

Fig. 104. — *Flying fox.*

(Un des meilleurs racers anglais, vainqueur du Derby d'Epsom, acheté un million par M. Edmond Blanc et importé en France où il fait la monte; ses premiers produits ont donné toute satisfaction.)

d'aujourd'hui. Non moins que de ses premiers reproducteurs, le pur sang anglais, tel que nous le connaissons, est la résultante d'une sélection raisonnée et sévère et d'un régime méthodique. « Ce régime, a écrit M. H. Vallée de Loncey, dans un article du *Journal d'agriculture pratique*, article qui lui fut inspiré par une visite à la section hippique de l'Exposition de 1900, a pour base l'entraînement avec les nécessités d'alimentation, d'hygiène, de traitement, ayant pour but un idéal, l'aptitude à fournir, à un moment donné, une somme d'efforts musculaires considérables. C'est à ce régime que le pur sang anglais doit son développement, sa taille et ses longues lignes articulaires qui en font un arabe transformé. » Et M. Vallée de Loncey ajoute que « c'est l'application de ce régime qui a fait dire que le pur sang anglais était un produit artificiel ». Que la chose ait été très souvent dite et écrite, le fait est hors de doute; mais on peut se demander si c'est justement, et il faut noter que chaque expérience nouvelle donne une nouvelle preuve de l'extraordinaire *résistance* du pur sang. Or, si un cheval est tout à la fois vite et résistant, en quoi peut-on lui reprocher d'être artificiel?

On donne le nom de *hunters* aux chevaux de chasse[1] (des demi ou des trois-quarts de sang). Le marquis d'Imbleval a fait, dans l'*Illustré parisien*, entre eux et les *racers* (chevaux de course) un intéressant parallèle : « La jambe du hunter, écrit-il, doit être plus forte, plus large et plus courte que celle du racer; son paturon moins long et moins oblique, son corps court et compact, afin que son galop n'ait jamais une allure allongée. Le cheval ramassé effleure la terre, tandis que les pieds de l'animal à longs élans s'y enfoncent. Or le hunter est appelé à parcourir non seulement un terrain souvent montueux et haché, mais un terrain boueux et détrempé. Cette remarque donne le secret, dit William Yonatt, d'assortir le cheval de course à la nature du sol où il entre en lutte, et nous explique le mystère apparent d'un petit cheval a courtes allures battant, sur un terrain inégal et sinueux,

[1] Les Anglais ont, suivant l'usage auquel ils sont destinés, établi des catégories entre les chevaux de selle — pur sang ou demi-sang — : le hack constitue la catégorie la plus nombreuse, c'est le cheval de promenade; il est doux de caractère, ses mouvements ont de la souplesse et de l'élégance; les pur sang et les trois-quarts de sang sont les meilleurs et les plus recherchés; docile et musclé, mais non sans distinction, le cob est la monture du cavalier lourd, l'Irlande en produit de très bons.

un animal qui lui est de beaucoup supérieur dans une lice droite et nivelée. » Les hunters anglais sont inférieurs aux irlandais; au point que l'Angleterre a, en très grande partie, abandonné à l'Île sœur l'élevage du cheval de chasse. Cette supériorité de l'irlandais, ramassé, ample de coffre, fort en nerfs et bien membré, provient des difficultés de terrain qu'il rencontre dès sa naissance. En effet, le pâturage n'est

(Cliché de l'*Illustré parisien.*)

Fig. 105. — Hunter primé au concours de Limerick (Irlande.)

pas, en Irlande, entouré, comme en Angleterre, de simples haies, mais de murs et de fossés; le pays est montueux, coupé de ruisseaux; le sol, souvent glissant. Que de fois n'arrive-t-il pas que, s'amusant à franchir les accidents de terrain, les poulains vont d'un pâturage dans un autre! En Irlande, le cheval de charrette lui-même saute d'instinct. Pour passer un obstacle, l'anglais « s'appuie sur les jarrets et s'élance de telle sorte que déjà il a franchi la moitié de la barrière, lorsque le corps s'est seulement allongé pour prendre son élan complet. Quand il a quitté terre, il porte ses hanches sous lui, comme au galop, descend ensuite sur les jambes de devant, et quand elles touchent le sol,

IMPRIMERIE NATIONALE.

c'est alors seulement qu'il attire à lui ses jambes de derrière, en sorte que l'avant-main est seule à supporter le poids tout entier. Le cheval irlandais, au contraire, part de ses quatre jambes à la fois; quand il est parvenu à l'extrémité supérieure de l'objet à franchir, ses jambes de derrière sont entièrement retroussées sous lui; il descend, les quatre jambes se posant sur le sol en même temps. »

Fig. 106. — *Hedon Squire*, étalon bai hackney.

(Hauteur, 1 m. 52; né en 1891, par *Ruffus* et *Polly*; appartient à sir Walter Gilbey B^art^, à Essex; lauréat du grand championnat entre les races dites *de demi-sang* françaises et étrangères, au Concours international de Vincennes, en 1900.)

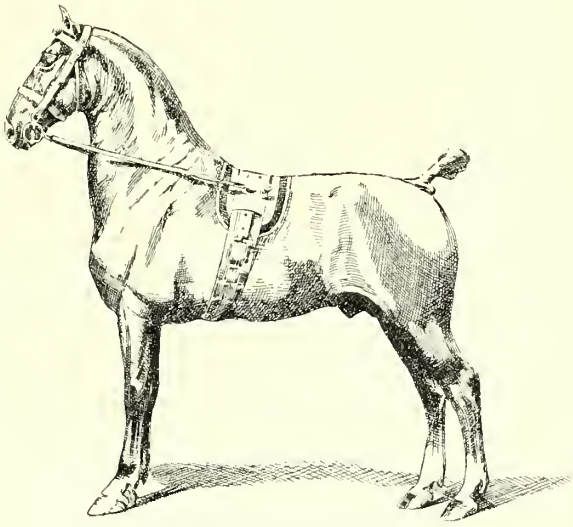
J'ai tenu à parler avec quelque détail des racers et des hunters qui sont, sans conteste, les races les plus caractéristiques des chevaux du Royaume-Uni; je ne ferai que citer les autres races.

Les *Hackneys* ou *Norfolks*, chevaux de selle et de harnais légers, bons trotteurs, descendant, probablement, de nos normands, s'élèvent particulièrement dans le Yorkshire et le Norfolk. C'est l'un d'eux *Hedon Squire* (bai, 1 m. 52; né en 1891), qui fut, en 1900, lauréat du championnat des étalons, entre les races dites *de demi-sang* françaises et étrangères; nous reproduisons une photographie qui le montre dans son action[1]. Les *Cleveland bays*[2], reconnus comme une variété spéciale

[1] « La race des hackneys, que je n'apprécie pas beaucoup dans son ensemble, fournit parfois des individualités remarquables, surtout par leurs hautes allures relevées et brillantes ». (H. Vallée de Loncey, *Journal d'agriculture pratique.*)

[2] « Les *cleveland bays*, a écrit M. Lavalard, étaient plus nombreux avant les chemins de fer... On met en doute, même en Angleterre, la pureté de la race qui aurait disparu avec les diligences. »

depuis plus d'un demi-siècle, sont des chevaux de harnais; les *Chargers*, des chevaux d'armes. Colosse, calme et lent, le *Shire* est un cheval de gros trait, qui, sur une bonne route, peut tirer, comme poids ordinaire, plus de deux tonnes; il pèse de 750 à 1,000 kilogrammes et sa taille varie de 1 m. 70 à 2 mètres; sa valeur, comme étalon, est souvent variable. Le *Suffolk punch* excelle surtout aux travaux de la ferme; sa taille n'excède guère 1 m. 60; il est résistant — il a été exporté dans les colonies anglaises et aux États-Unis, en assez grande quantité; — il est toujours de robe alezane, tandis que le shire est le plus souvent rouge ou rouge foncé. Fréquemment bai foncé, le *Clydesdale*, cheval de ferme de l'Écosse, tire son origine du sang flamand ; des croisements heureux ont assuré la race; sa valeur est reconnue par bon nombre d'éleveurs étrangers à l'Angleterre, les haras payent d'un bon prix les étalons, surtout ceux de taille élevée; bien que corpulent, le clydesdale est généralement plus vite que le shire; sa taille est de 1 m. 65 à 1 m. 70 et son poids de 600 à 700 kilogrammes.



(Cliché de l'*Illustré parisien*.

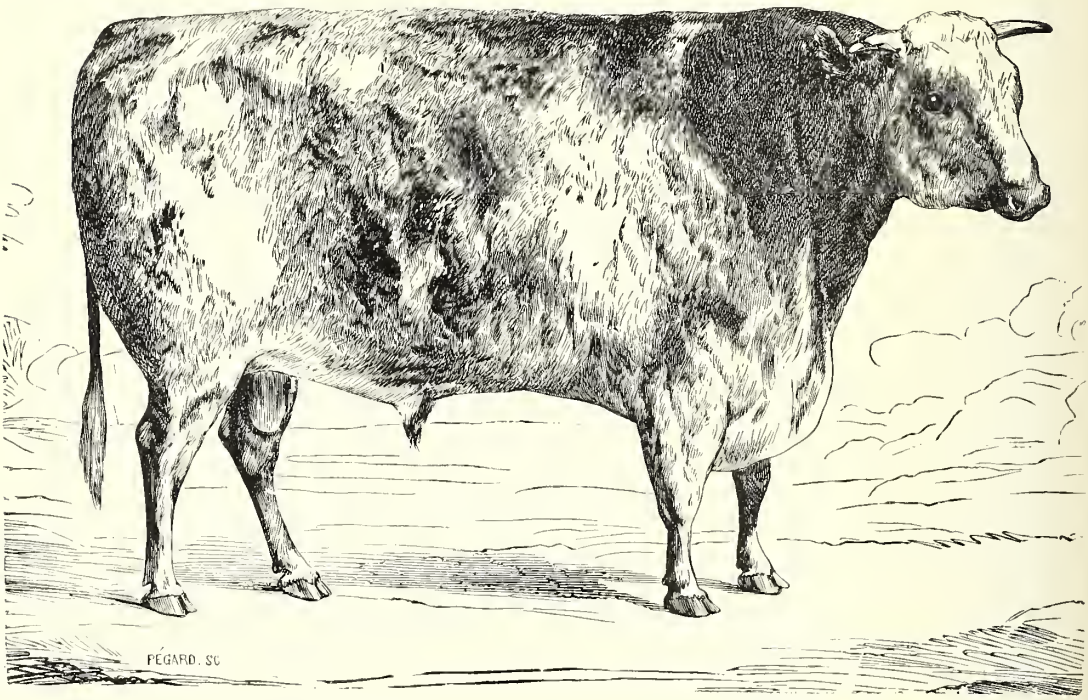
Fig. 107. — *Windsor*, étalon hackney.

(Haut., 1 m. 64; né dans le Yorkshire; fait actuellement la monte en France.)

Enfin il me reste à énumérer les petites races de poneys montagnards et, souvent, à demi sauvages : *Exmoor*, *New Forest*, *Welsh* (1 m. 20); les *Highlanders*, d'origine norvégienne (0 m. 90), et les *Shetlandais*, charmants sous leur pelage abondant comme une fourrure et qui, à peine hauts comme un chien de Terre-Neuve, sont le modèle le plus réduit de l'espèce chevaline.

Bêtes à cornes. — Les variétés développées, pour la production de la viande, sont les *Herefords*, les *Aberdeen-Angus*, les *Red-Polled* et sur-

tout la race déjà ancienne des *Shorthorns* ou *Durhams*, au pelage généralement rouge et blanc mélangés, jamais noir, « véritables machines productives de viande », ainsi qu'on l'a justement écrit et dont le rendement, quand elles sont bien soignées, atteint 66 p. 100. On se sert bien aussi de ces dernières comme laitières; mais elles ne sont, sous ce rapport, que de second ordre et point comparables aux



(Cliché du *Journal d'agriculture pratique.*)

Fig. 108. — *Vatican*, taureau Durham (1er prix au Concours de Lincoln, 1855).

Jersiaises, aux *Devons*, aux *Ayrshires*. Celles-ci ont été particulièrement recherchées par les éleveurs de divers pays du Nord : Suède, Finlande, etc. La race indigène irlandaise est celle de *Kerry*, originaire du comté de ce nom, bonne laitière, et qui n'est pas sans ressemblance avec notre race bretonne. Les bovins d'Écosse sont petits et rustiques; ils s'engraissent facilement et donnent une bonne chair; le lait des vaches de ces variétés est peu abondant, mais d'une réelle qualité butyreuse. Les Jersiaises[1] ont droit à une mention spéciale. En effet, on a pu justement écrire « qu'elles possèdent des qualités beurrières

[1] Leur origine n'a jamais pu être exactement établie; il est très vraisemblable qu'elles proviennent du croisement des races bretonne et normande.

supérieures à celles de toutes les autres races »[1] et, leur beurre, dit *doré sur tranche*, atteint le plus haut prix.

La jersiaise est un animal de petite taille; sa robe est d'un jaune fauve, tirant parfois sur le gris souris; les masses musculaires sont peu développées; les saillies, osseuses et prononcées. Elle consomme peu. Les globules butyreux de son lait sont d'une grosseur remarquable (ce qui augmente la quantité du beurre obtenue avec une quantité de lait donnée, sa qualité, et facilite la fabrication). Telles sont, du reste, les qualités de la jersiaise que des éleveurs des États-Unis ont payé jusqu'à 30,000 francs des taureaux de cette race et 25,000 francs des vaches[2]. Pour conserver la pureté de la race, le Gouvernement punit, d'une amende de 25,000 francs, l'introduction dans l'île d'un reproducteur étranger.

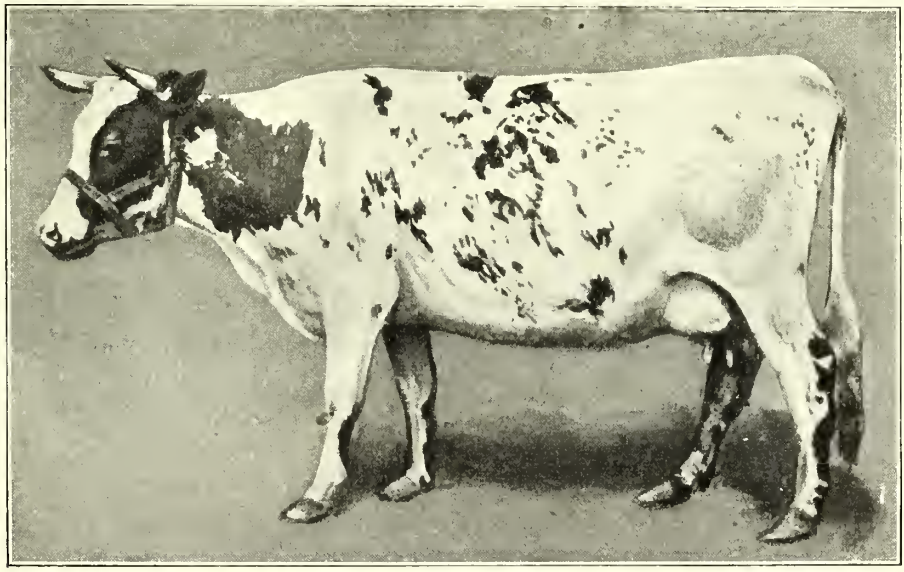


Fig. 109. — Vache d'Ayrshire (importée en Finlande).

Industrie laitière. — D'après la statistique la plus récente (1898) — statistique privée — la production laitière annuelle du Royaume-

[1] Chez la jersiaise tout se change en beurre: en effet, pour obtenir 1 kilogramme de beurre, il faut : 14 à 18 litres de lait d'une jersiaise; 20 à 26, d'une bretonne; 24 à 27, d'une cotentine; 26 à 30, d'une schwytz; 28 à 34, d'une ayrshire; 28 à 40, d'une mancelle: 30 à 40, d'une flamande; 34 à 40, d'une hollandaise.

[2] «Là, ou dans une année, l'Amérique du Nord importe 1,327 têtes du bétail de Jersey et l'Angleterre 632, la France en importe 20 et la Suisse 12.» (Dr Hector George, *Journal d'agriculture pratique.*)

Uni serait de 7,645,000 tonnes — soit 1,875 litres par vache — s'utilisant de la façon suivante :

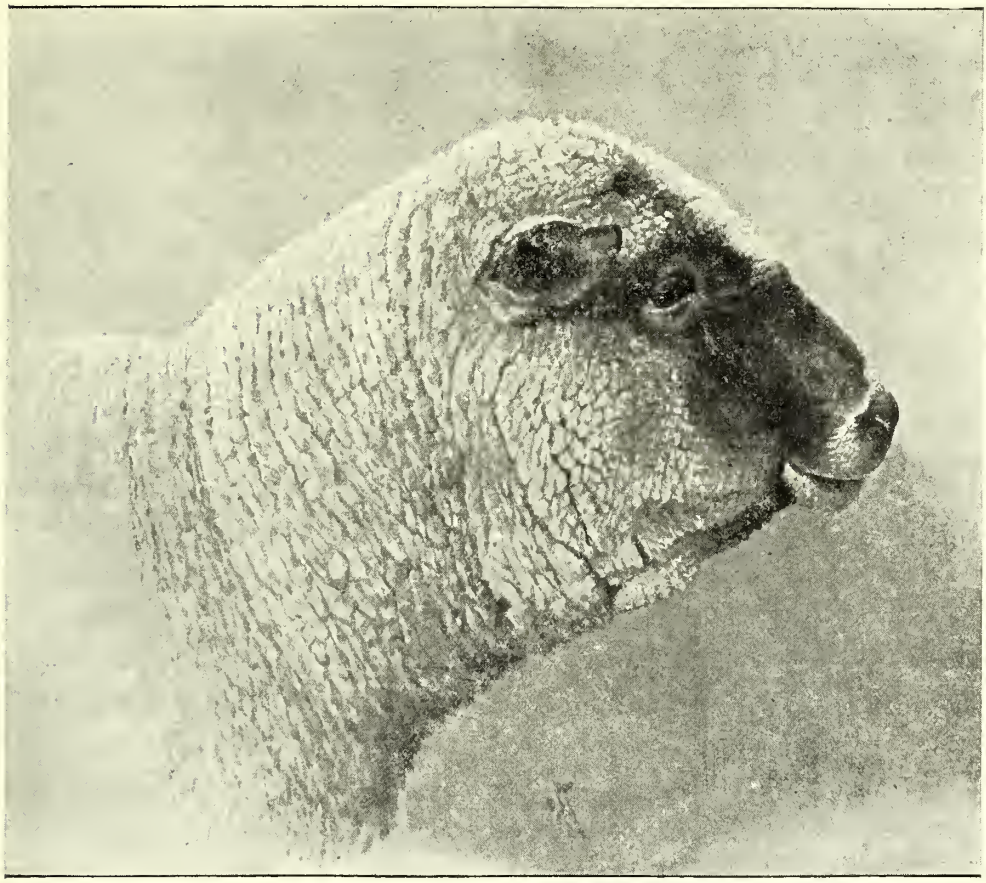
Alimentation des veaux			1,146,000 tonnes.
Consommation en nature			2,523,000
Production	beurrière	87,370t	3,976,000
	fromagère	150,170	

C'est à la production fromagère qu'on s'adonne de préférence en Angleterre; il suffit de citer le *cheddar*, le *chester*, à pâte demi-dure, le *stilton*, sorte de roquefort. La production beurrière annuelle est inférieure à 40,000 tonnes. Le beurre du Dorset est réputé. Le pays de Galles, où l'industrie laitière est en honneur, s'en tient à la fabrication à la ferme. Quant à l'Irlande, dont la production beurrière atteint 50.000 tonnes, le tableau ci-dessous (statistique générale laitière de 1901) renseigne exactement à son sujet :

Nombre de laiteries recevant	lait et crème	12
	lait seul	531
	crème seule	4
Total		547
Nature des laiteries	privées	99
	en société	241
	coopératives	207
Lait reçu (hectolitres)		5,540,890
Crème reçue (hectolitres)		635
Nombre d'écrémeuses	à main	3
	à manège	7
	à vapeur	963
	à eau	78
Total		1,051
Nombre d'ouvriers employés en permanence		3,776
Beurre produit (tonnes)		21,865
Nombre de laiteries où le lait écrémé	est rendu au producteur	519
	est transformé en fromages	4
	est diversement employé	5
Nombre d'écrémeuses employées dans les établissements privés		952

Moutons. — Le Royaume-Uni, qui s'est spécialisé dans la production des moutons de boucherie, possède de fort belles variétés ovines : les *Leicesters* et les *Southdowns*, dont je dirai plus bas quelques mots; les *Newkent* (ancienne race de Romney Marsh, améliorée par Richard Goord) rapides producteurs de viande et qui ressemblent fort aux

Leicesters; les *Lincolns*, dont il n'est pas rare de voir la toison dépasser le poids de 12 kilogrammes; les rustiques *Shropshires*[1]; les *Oxfords downs* et les *Hampshire downs*, très avantageux pour la boucherie; les



(Cliché de la *Deutsche Landwirschaftliche Presse.*)

Fig. 110. — Tête de brebis Schropshire âgée de quinze mois.

Suffolks à tête noire; les *Cheviots* écossais, qui tirent leur nom d'un des points des plus élevés d'une petite chaîne de montagnes du Northumberland (leur toison a de la valeur). C'est à l'éleveur Bakwell que revient l'honneur d'avoir amélioré la race de Leicester ou de Dishley et d'avoir augmenté sa tendance naturelle à la production d'une viande de bonne qualité, mais beaucoup trop grasse[2].

[1] Variété de la race des dunes; toison abondante; prolificité; aptitude à l'engraissement; viande pas trop grasse.

[2] Laine longue, peu ondulée; mais d'une bonne finesse et ayant de l'éclat; poids dépassant parfois 100 kilogrammes; rendement en viande, 60 à 65 kilogrammes; résistant à l'humidité de l'atmosphère.

Homme mystérieux qui, « n'a ni écrit, ni parlé sur ses méthodes »[1], il commença ses recherches en 1755. L'inspecteur général Lefour note « qu'à la différence de Bakwell, Elmann ne faisait pas un secret

(Cliché de la *Deutsche Landwirschaftliche Presse.*)

Fig. 111. — Tête de bélier Schropshire âgé de trois ans et trois mois.

de ses procédés de perfectionnement »; ce fut le véritable créateur des Southdowns[2] (race des dunes du Sud). Avant lui, on aurait, à la vérité, pu déjà écrire que « la viande du southdown engraissé à point est fine, juteuse et d'une succulence incontestable »; mais les animaux étaient mal conformés; ils ne pouvaient pas être engraissés avant l'âge de trois ou quatre ans; leur poids vif ne dépassait pas 30 kilogrammes et leur toison ne pesait pas plus de 1,500 grammes. C'est en 1780, que John Elmann entreprit de créer sur son domaine de Glynde, près de Lewes (Sussex), un troupeau modèle de Southdowns. Il ne tarda

[1] Sanson. — [2] Laine de moyenne finesse, de douceur et d'élasticité relatives.

pas à acquérir la certitude que les deux seuls moyens de perfectionnement à employer étaient l'amélioration du régime alimentaire et une sélection sérieuse. Les résultats qu'il obtint furent excellents; mais c'est à Jonas Webb qu'il appartenait d'amener les southdowns au point de perfection où ils sont aujourd'hui [1].

Porcs. — Je citerai les petits *Middlesex* à pelage blanc, soyeux et peu abondant; les noirs et forts *Berkshires*, très répandus en Europe aujourd'hui; les rouges *Tamworths*, de création récente; les précoces et prolifiques *Essex* et *Sussex* à robe noire et à soie fine; les blancs *Yorkshires*. Ces derniers, que M. Gustave Heuzé considère comme «la plus belle sans contredit de toutes les grandes races anglaises», sont assez précoces; leur conformation est excellente; leur viande est bonne; leur lard a de la fermeté.

Aviculture. — C'est seulement comme on l'a dit, dans les exploitations modestes, et encore pas dans toutes, que l'élève de la volaille est en honneur. Là, elle est considérée comme le revenu casuel des femmes. La vente des produits de basse-cour est destinée à couvrir les dépenses personnelles de la fermière et celles de son petit monde. On en cite qui réalisent, de ce chef, jusqu'à 3,000 fr. par an. On ne saurait donc s'étonner que dans bien des régions de l'Angleterre — pays de grandes fermes — l'aviculture soit peu prospère. Le Sud-Est, ou tout au moins le Sussex, le Surrey, l'Ouest du Kent font cependant exception. L'engraissement de la volaille y occupe un grand nombre de personnes. Les poulets sont astreints à une immobilité absolue, et nourris à l'aide d'une gaveuse mécanique; en trois semaines, ce régime fait augmenter chaque sujet d'une livre et demie à 3 livres. Malheureusement, on ne s'est pas assez préoccupé du choix des races. Mention doit être faite de la race de *Dorking*, justement estimée, qui joint, à de grandes qualités pratiques, l'attrait d'un beau plumage. Dans les comtés de Norfolk, de Suffolk,

[1] Les consommateurs anglais payent, par livre, la viande du southdown, 0 fr. 20 plus cher que celle des autres races ovines. La laine du southdown a également été améliorée: elle est particulièrement propre à la fabrication de la popeline et de l'alpaga.

de Cambridgeshire, on élève l'oie et le dindon. Enfin l'élevage des canetons, longtemps circonscrit à la vallée d'Aylesbury, berceau de la variété de ce nom, s'est répandu aujourd'hui dans le Buckingham et les comtés voisins; en 1898, un fermier de Lancashire a fait éclore et élever plus de 13,000 canetons.

C. IMPORTATION DES PRODUITS ALIMENTAIRES.

COMPARAISON DE L'IMPORTATION ET DE LA PRODUCTION INDIGÈNE. — AUGMENTATION DES IMPORTATIONS DE 1861 À 1900. — COURS MOYEN. — BLÉ. — ORGE. — VIANDE. — LAIT ET PRODUITS DE L'INDUSTRIE LAITIÈRE. — EXCELLENCE DES BEURRES FRANÇAIS IMPORTÉS EN ANGLETERRE. — VIN.

Il convient de consacrer quelques pages à l'importation des produits alimentaires en Grande-Bretagne, où, on vient de le voir, la production est si grandement insuffisante — insuffisante non seule-

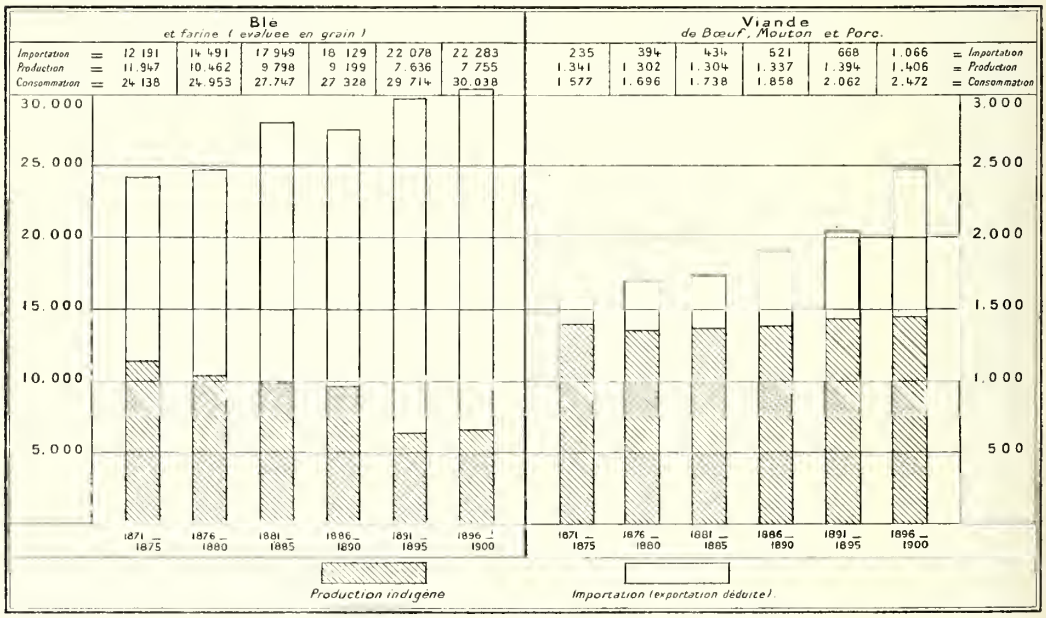


Fig. 112. — Production et importation du blé (1,000 quarters) et de la viande (1,000 tonnes) dans le Royaume-Uni (1875-1900)[1].

ment en blé, dont la culture est chaque jour délaissée davantage, mais en tous les produits de consommation, produits animaux aussi bien que produits végétaux.

Le tableau ci-dessus montre la faible part de la production inté-

[1] Extrait, ainsi que les diagrammes suivants, d'*Agriculture et libre-échange dans le Royaume-Uni*, par Albert Dulac.

rieure dans la consommation[1]. Il se rapporte à la période quinquennale 1894-1898.

	PROVENANCES.			PROPORTION DE LA PRODUCTION britannique dans la consommation totale.
	ROYAUME-UNI.	IMPORTATION.	TOTAL.	
	—	—	—	—
Blé (en livres de 453 grains)...	82	273	355	23.1 p.100.
Viande (en livres).....	79	48	127	62.2
Lait (et dérivés) [en gallons]....	36	29	65	55.3
Pomme de terre (en livres).....	282	9	291	96.9

Les deux tableaux suivants permettront de constater le constant accroissement de l'importation.

AUGMENTATION DES IMPORTATIONS DE PRODUITS AGRICOLES[2] DE 1861 À 1880 (MOYENNES QUINQUENNALES).

PRODUITS IMPORTÉS.	1861-1865.	1866-1870.	1871-1875.	1876-1880.
Céréales (en quintaux) :				
Blé et farine (exprimée en grains).	17,326,000	18,634,000	25,247,000	31,655,000
Orge.....	3,180,000	3,687,000	5,525,000	6,014,000
Avoine.....	2,932,000	4,512,000	5,819,000	6,420,000
Fruits et légumes (valeur en livres sterling).....	//	//	4,352,000	6,934,000
Animaux vivants (nombre) :				
Chevaux.....	1,541	1,785	14,336	24,541
Bêtes à cornes.....	147,177	194,947	215,990	272,745
Moutons.....	490,719	610,300	864,516	938,704
Porcs.....	58,850	64,827	74,040	44,613
Viande (en quintaux) :				
Bœuf.....	122,201	116,980	126,885	365,117
Mouton.....	(Non compté séparément avant 1882.)			
Porc.....	650,775	407,320	1,265,723	2,247,173
Produits de laiterie (valeur en livres sterling) :				
Beurre, margarine, fromage et lait.	7,135,000	9,231,000	11,420,000	14,921,000
Produits de basse-cour (valeur en livres sterling) :				
Volailles, lapins, œufs, etc.....	1,619,000	2,004,000	3,631,000	4,424,000
Valeur totale, en livres sterling, de l'ensemble des produits alimentaires agricoles importés dans le Royaume-Uni.....	61,513,000	76,476,000	107,609,000	134,691,000

[1] Cette consommation est très forte par tête d'habitant, surtout en viande, en pain, etc. M. Henry Grosjean, inspecteur général de l'agriculture, note que l'Anglais est «le type du mangeur de viande et de fromage». (*Bulletin du Ministère de l'agriculture.*)

[2] D'après les *Agricultural returns* (*Board of Agriculture*, 1901).

AUGMENTATION DES IMPORTATIONS DE PRODUITS AGRICOLES [1] DE 1881 À 1900 (MOYENNES QUINQUENNALES).

PRODUITS IMPORTÉS.	1881-1885.	1886-1890.	1891-1895.	1896-1900.
Céréales (en quintaux) :				
Blé et farine (exprimée en grains)	38,643,000	38,897,000	48,293,000	47,978,000
Orge	7,013,000	8,334,000	10,945,000	10,014,000
Avoine	6,506,000	7,544,000	7,673,000	8,502,000
Fruits et légumes (valeur en livres sterling)	6,352,000	6,722,000	8,614,000	10,975,000
Animaux vivants (nombre) :				
Chevaux	11,028	13,458	22,666	45,760
Bêtes à cornes	387,282	438,098	448,139	549,818
Moutons	974,316	800,599	407,260	607,086
Porcs	24,355	19,437	967	91
Viande (en quintaux) :				
Bœuf	508,759	671,298	1,355,902	1,964,507
Mouton	"	530,605	1,077,172	1,673,293
Porc	2,047,493	2,318,960	2,620,676	3,912,144
Produits de laiterie (valeur en livres sterling) :				
Beurre, margarine, fromage et lait	16,411,000	17,031,000	22,217,000	25,940,000
Produits de basse-cour (valeur en livres sterling) :				
Volailles, lapins, œufs, etc.	5,122,000	5,720,000	7,123,000	8,738,000
Valeur totale, en livres sterling, de l'ensemble des produits alimentaires agricoles importés dans le Royaume-Uni	139,451,000	126,434,000	147,121,000	165,347,000

Il a paru intéressant d'accompagner ces tableaux d'une série de diagrammes (fig. 113 à 118), concernant les cours, diagrammes que résume, en quelque sorte, le tableau suivant :

COURS MOYENS DES PRINCIPAUX PRODUITS AGRICOLES (OCTOBRE 1901).

	LONDRES.		PARIS.	
	fr.	c.	fr.	c.
Blé, les 100 kilogrammes	16	10	21	00
Seigle, *idem*	12	20	15	00
Orge, *idem*	12	82	16	00
Avoine, *idem*	15	20	20	25
Bœuf (1re qualité), le kilogramme de viande nette	1	29	1	54
Mouton, *idem*	1	94	2	00

[1] D'après les *Agricultural returns* (*Board of Agriculture*, 1901).

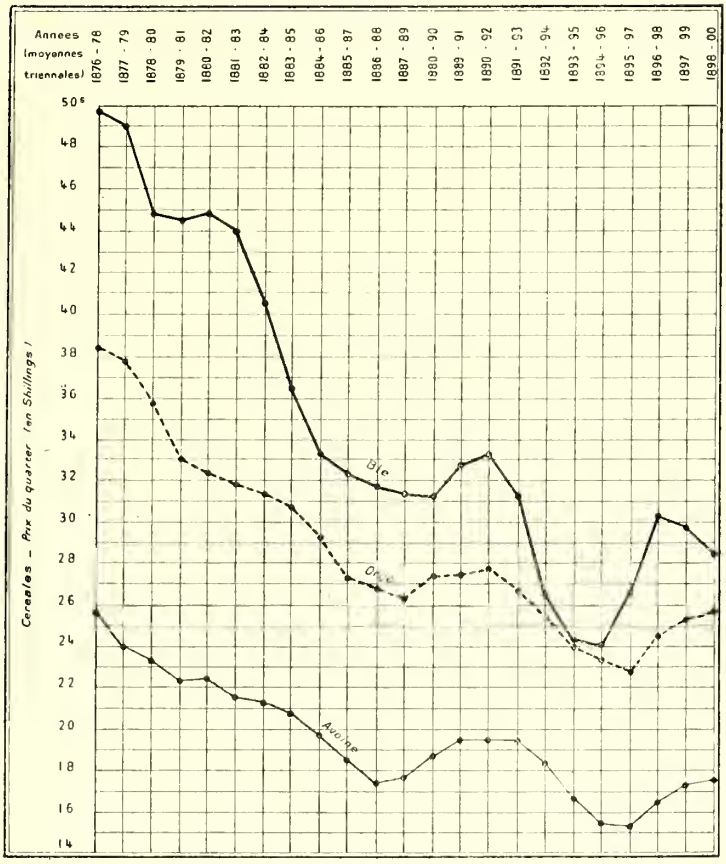


Fig. 113. — Cours des céréales anglaises.

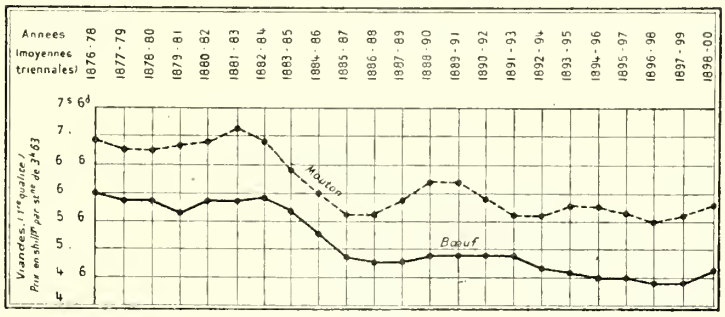


Fig. 114 — Cours de la viande provenant de l'élevage anglais.

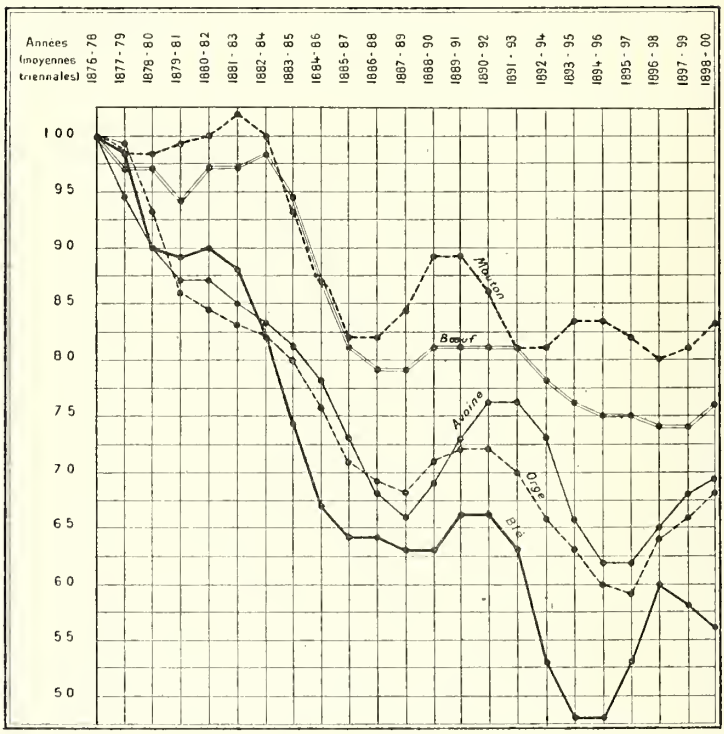


Fig. 115. — Mesure de la baisse des cours.

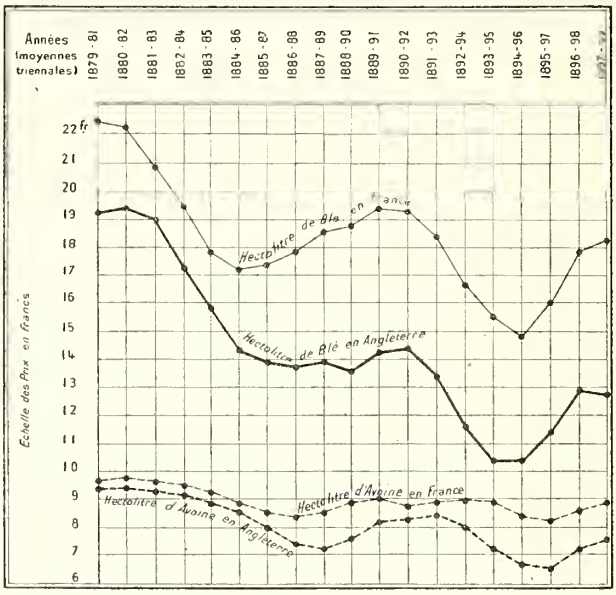


Fig. 116. — Comparaison des prix du blé et de l'avoine en Angleterre et en France.

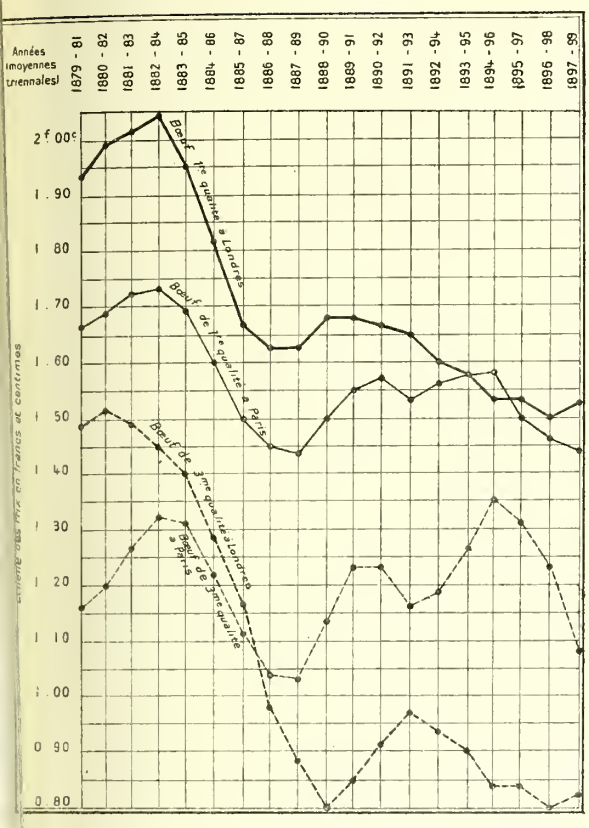


Fig. 117. — Comparaison des prix de la viande de bœuf (1re et 3e qualités) à Paris et à Londres.

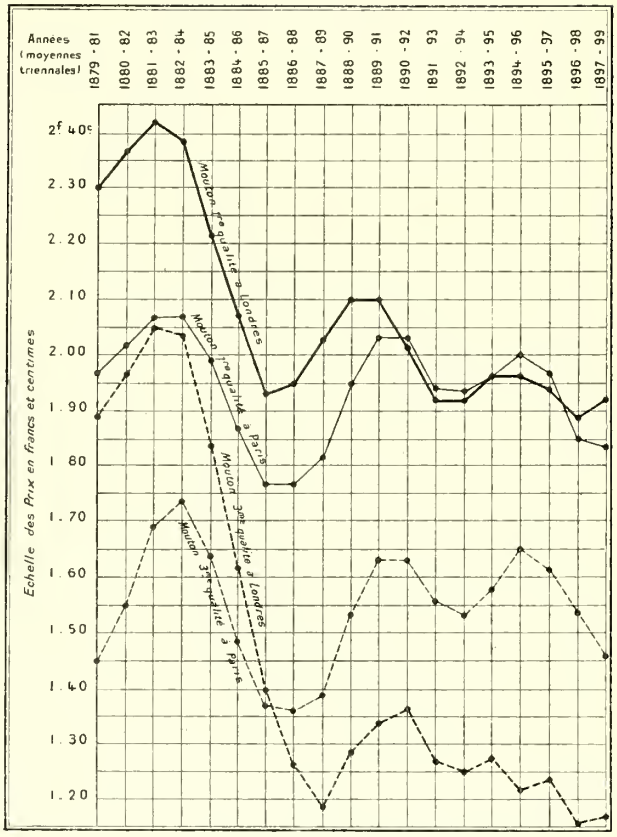


Fig. 118. — Comparaison des prix de la viande de mouton (1re et 3e qualités) à Paris et à Londres.

De ce que certains prix sont plus bas à Londres qu'à Paris, il ne saurait résulter une compensation à l'insuffisance de la production intérieure, insuffisance qui peut, en certaines circonstances, devenir néfaste.

Il me reste à donner quelques détails concernant l'importation des principaux produits.

Grains. *Blé.* — 61 p. 100 du blé importé proviennent des États-Unis; la République Argentine vient ensuite (11.7 p. 100); puis le Canada et les Indes, avec 8 p. 100 pour chacun de ces pays. Les importations d'Europe représentaient, il y a une vingtaine d'années, plus de 20 p. 100 (dont 10 p. 100 venant de Russie); elles n'entrent plus aujourd'hui, dans le total, que pour 5 p. 100.

Orge. — C'est la Russie qui vient en tête pour l'orge, précédant la Turquie et la Roumanie. Les orges d'Autriche, des Pays-Bas, d'Alle-

magne et de France étaient autrefois celles que l'on importait en plus grande quantité; elles sont restées les plus estimées[1]; elles sont réservées pour la brasserie; les orges orientales sont généralement destinées à l'alimentation du bétail.

Viande. — « La viande s'importe sous des formes extrêmement diverses. On reçoit des animaux vivants qui, d'après la loi sanitaire de 1896, doivent être immédiatement sacrifiés dans les ports où on les débarque. On reçoit des quartiers dépecés, congelés dans des chambres frigorifiques, des salaisons, des boîtes de conserve, des extraits. »

Autrefois, l'Europe seule importait en Angleterre des bêtes à cornes vivantes[2]; le Nouveau-Monde l'a supplantée aujourd'hui. Il est à noter que la proportion des animaux vivants importés a plutôt diminué; c'est la viande congelée dont l'importation augmente le plus. Les États-Unis entrent pour les quatre cinquièmes dans cette importation; puis viennent l'Australie et la République Argentine.

Les moutons vivants proviennent des États-Unis, du Canada, de la République Argentine; la viande de mouton congelée vient de l'Australie et de la Nouvelle-Zélande.

Au cours de notre étude sur le Danemark, on a vu que ce pays exportait en grande quantité, en Angleterre, de la viande de porc; seuls

[1] Les prix des orges de différentes provenances étaient, en 1890-1894 et en 1895-1899 :

	sh. d.	sh. d.
Orges britanniques	26 6	24 2
France, Allemagne, Hollande, Autriche	31 1	26 0
Russie, Turquie, Roumanie, etc.	23 8	21 2

[2] Le tableau suivant en est la preuve :

	NOMBRE de BÊTES À CORNES importées.	PAYS D'ORIGINE.			
		ÉTATS-UNIS.	CANADA.	RÉPUBLIQUE ARGENTINE.	EUROPE.
	—	—	—	—	—
		p. 100.	p. 100.	p. 100.	p. 100.
1876	251,576	//	1.0	//	99.0
1880	389,724	40.0	12.0	//	54.0
1885	373,078	37.0	18.0	//	45.0
1890	642,596	60.0	19.0	//	21.0
1895	415,565	67.0	23.0	9.0	0.8
1899	503,504	63.8	18.8	16.9	0.3

les États-Unis se classent avant lui pour cet article; les Pays-Bas prennent la troisième place.

Voici, d'après les *Agricultural returns* (moyenne triennale 1898-1900), les prix des viandes de diverses provenances (par stone de 6 kilogr. 347 au marché central de Londres) :

	sh.	d.		sh.	d.
Bœuf anglais (1re qualité)	3	8	à	3	10
Bœuf américain tué à Deptford (près Londres)	3	5		3	08
Bœuf américain congelé	3	0		3	03
Mouton anglais (1re qualité)	4	2		4	08
Mouton argentin, tué en Angleterre	3	2		3	06
Mouton de Nouvelle-Zélande congelé	2	8		2	08
Porc anglais (supérieur)	3	9		4	01
Porc importé	3	3		5	08

Lait et produits de l'industrie laitière. — La Grande-Bretagne ne produit que la moitié du lait qu'elle consomme en nature; l'autre moitié lui arrive, à l'état condensé, de France et des Pays-Bas.

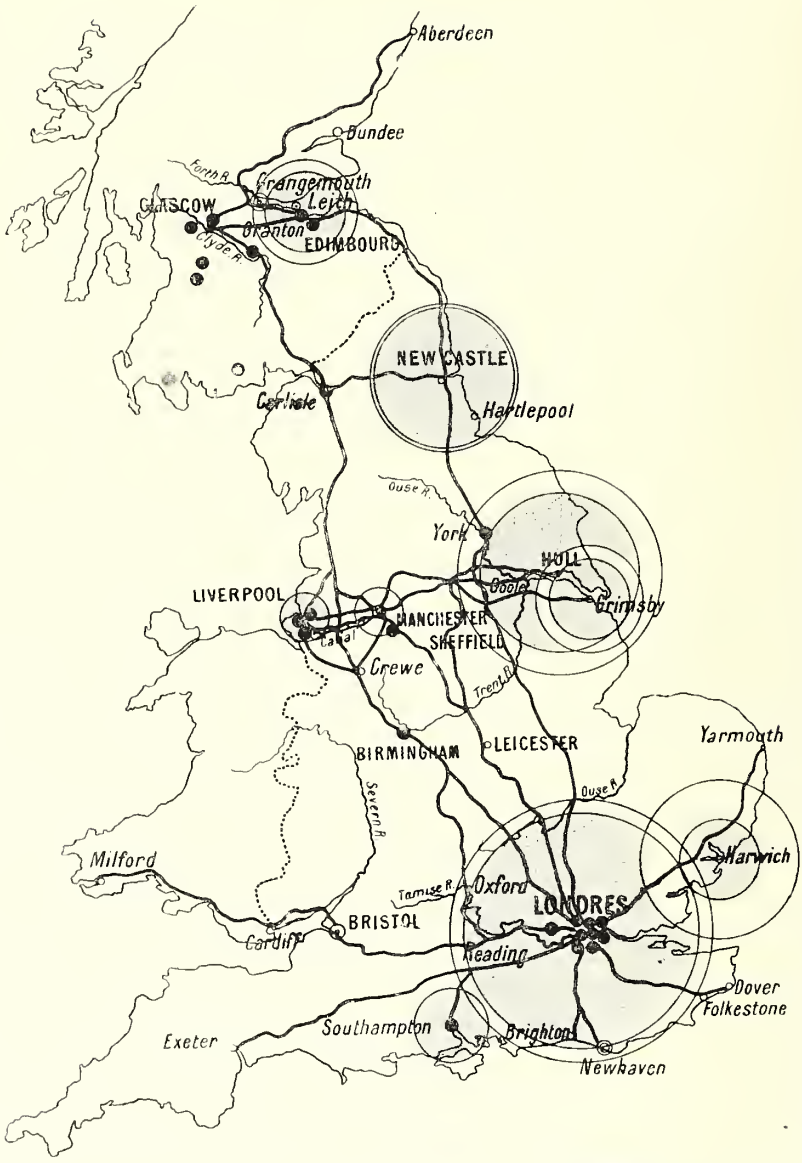
M. Maurice Beau, ingénieur agronome, à la suite d'une mission d'études, a publié, dans les *Annales de l'Institut national agronomique* (1903), une étude très documentée sur le marché beurrier anglais: c'est à cette étude que nous avons emprunté une carte des importations (fig. 119), d'autant plus intéressante à consulter que « l'approvisionnement externe en beurre a été, à l'heure actuelle, évalué en moyenne, à 180,000 tonnes par an, représentant une valeur de 475,000 millions de francs[1] », et que « l'Angleterre est devenue, à ce point de vue, un marché mondial, puisqu'il y est importé du beurre de toutes les contrées de la terre qui en produisent, depuis la Russie et la Sibérie jusqu'à l'Australie et la Nouvelle-Zélande, en passant par l'Europe et l'Amérique[2] ». Longtemps, ce fut la France qui tint la première place dans cette importation; c'est aujourd'hui le Danemark[3] (en 1900 : Danemark, 200,740,550 francs; France, 44,637.600 francs; Pays-

[1] La valeur de l'importation annuelle beurrière a encore augmenté.

[2] Les importations de l'année 1902 se montent, en effet, à 3,970,000 quintaux, dont 1,700,000 provenant du Danemark: 524,000, des Colonies anglaises; 490,000, de Russie; 424,000, de France.

[3] Pour cent des divers pays : Danemark, 43.99; France, 9.53; Pays-Bas, 8.37; Victoria, 7.88; Russie, 6.20; Suède, 5.80; Nouvelle-Zélande, 4.83; Canada, 4.09: Nouvelle-Galles du Sud, 2.41; États-Unis, 1.66; Allemagne, 1.07: autres pays, 4.18.

IMPRIMERIE NATIONALE.



(Cliché des *Annales de l'Institut national agronomique.*)

Fig. 119. — Carte des importations de beurre et de margarine.

(Les diamètres des cercles sont proportionnels aux importations : 1 millimètre de diamètre représente 10.000 quintaux anglais et 1 millimètre de rayon, 1,000 tonnes. Les cercles extérieurs représentent les importations totales : beurre et margarine; les cercles intérieurs teintés de gris correspondent au beurre seul, de manière que les anneaux de cercle non teintés sont relatifs à la margarine.)

Bas, 35,361,025 francs, etc.). De 1898 à 1900, nous constatons une diminution de 10 millions de francs dans l'importation de la France. et, cependant, notre pays devrait d'autant plus facilement maintenir, tout au moins, sa position que, d'une part, la Normandie est tout proche de l'Angleterre et que, d'autre part, le beurre français est le plus recherché. Voici, à ce sujet, les prix moyens du kilogramme, que j'emprunte à la statistique du *Board of Trade;* ils se rapportent à l'année 1900 :

Beurre	français	2.73
	danois	2.66
	de Victoria	2.41
	russe	2.30
	du Canada	2.28

Et ces prix ne sont pas seulement justifiés par le goût très fin des beurres français ; *la Presse agricole de Vienne* publiait, il y a deux ans, un relevé des analyses faites par les chimistes anglais sur les échantillons de beurres importés; ce relevé (p. 516) est tout à l'honneur de la production française.

Produits de la basse-cour. — Les pays qui exportent le plus d'œufs en Grande-Bretagne sont : la Russie (539,060,000 par an), le Danemark (362,300,000) et la France (216,740,000)[1]. Quant aux volailles, c'est de France que les Anglais font venir les plus fines. Le premier concours international de volailles mortes, à Londres, eut lieu en 1896; ce fut un véritable triomphe pour la section française. L'année suivante, il y eut un nouveau concours international et le lendemain de la distribution des prix, un juré, savant émérite et ami de Darwin, écrivait dans le *Feathered World :* « Les exposants français avaient incontestablement le plus bel étalage de volailles mortes que l'on eût jamais vu en Angleterre. » A noter qu'il se fait en Angleterre une consommation considérable de volailles.

Vins. — Au commencement du XIXe siècle le Portugal occupait le premier rang, dans l'importation des vins en Grande-Bretagne (75 p. 100); venaient ensuite l'Espagne (20 p. 100) et la France (5 p. 100).

[1] Les œufs français sont particulièrement appréciés.

PAYS D'IMPORTATION.	NOMBRE D'ÉCHANTILLONS														
	EXAMINÉS.					DOUTEUX.					FALSIFIÉS POUR 100 EXAMINÉS.				
	1895.	1896.	1897.	1898.	TOTAUX.	1895.	1896.	1897.	1898.	TOTAUX.	1895.	1896.	1897.	1898.	TOTAUX.
Hollande	257	349	231	227	1,064	67	11	1	2	81	22.1	3.1	0.4	0.9	7.6
Danemark	202	89	108	97	496	8	//	//	//	8	4.0	//	//	//	1.6
Allemagne	171	172	144	111	598	43	32	20	//	95	25.7	18.6	13.8	//	15.9
Suède	119	113	137	141	610	2	2	//	//	4	1.7	1.2	//	//	0.7
France	65	56	138	115	374	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Belgique	18	18	5	8	49	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Russie	47	46	57	29	179	5	1	4	//	10	10.6	1.9	7.0	//	5.5
États-Unis	65	54	179	164	462	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Canada	39	33	187	111	370	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Nouvelle-Zélande	21	8	22	14	65	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Australie	57	16	37	25	135	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Argentine	5	6	26	8	45	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Italie	//	2	//	//	2	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Autriche-Hongrie	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Espagne	//	//	//	//	1	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Uruguay	//	//	//	1	1	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Cap	//	//	//	2	2	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
TOTAUX	1.066	963	1,271	1,083	4,283	125	46	25	2	195	11.7	4.8	2.0	0.9	4.5

La situation est aujourd'hui tout à fait changée au profit de la France, ainsi que le montre la moyenne annuelle qui est la suivante :

	hectolitres.		hectolitres.
France	270,000	Australie	30,000
Espagne	180,000	Autres pays	30,000
Portugal	170,000		
Italie	70,000	TOTAL	750,000

D. INSTITUTIONS.

LA SOCIÉTÉ ROYALE D'AGRICULTURE. — SOCIÉTÉS D'ÉLEVAGE. — REGISTRES GÉNÉALOGIQUES. — CONCOURS D'ANIMAUX. — COURSES DE CHEVAUX; LEUR HISTORIQUE. — MOUVEMENT SYNDICAL EN IRLANDE. — CAISSES RURALES. — COOPÉRATIVES D'ANGLETERRE ET D'ÉCOSSE. — RÈGLEMENTS RÉGIONAUX. — IMPORTATION DES ANIMAUX VIVANTS. — ÉTAT SANITAIRE DU BÉTAIL. — LA STATION EXPÉRIMENTALE DE ROTHAMSTED. — ENSEIGNEMENT AGRICOLE.

Avant de parler des diverses institutions du Royaume-Uni, il convient de rendre hommage à la *Société royale d'agriculture;* ses efforts éclairés se sont tournés, tant vers l'élevage que vers l'agriculture; d'un côté et de l'autre, ils ont porté de larges fruits.

SOCIÉTÉS D'ÉLEVAGE. — L'Angleterre, qui fut le berceau des sociétés d'élevage[1], compte une soixantaine de ces associations. Chacune d'elles porte le plus souvent le nom de la race ou de la variété spéciale qui l'occupe. Voici comment, au Congrès international des syndicats agricoles et associations similaires tenu en 1900, s'exprimait à leur sujet, M. Marcel Vacher, membre de la Société nationale d'agriculture de France :

« Ces associations, il faut le reconnaître, contribuèrent pour une large mesure au progrès si considérable qui fit, de l'élevage de la Grande-Bretagne, l'élevage modèle, vers lequel pendant longtemps chacun tournait les yeux pour s'inspirer des belles créations dues au génie des Backwell, des Collings, des Webb. Elles confirmèrent encore chez ce peuple, où la tradition est classique, les qualités distinctives de leurs races d'élevage; elles provoquèrent, par une sélection qui ne s'arrête pas, l'amélioration constante des types. »

[1] Le club de Smithfield est plus que centenaire.

Ces associations n'ont pas besoin de recourir aux subventions officielles; elles sont certaines d'avoir, pour elles, le grand public, peuvent compter sur le dévouement de leurs membres, et jouissent d'une grande considération. Voici un fait qui le prouve. Le roi Édouard VII, encore prince de Galles, était membre de l'une d'elles; élu président pour une année, il accepta avec plaisir, manifestant sa «reconnaissance de l'honneur» qu'on lui faisait, et qui réellement lui était cher.

L'œuvre principale des sociétés d'élevage, c'est la tenue des *stud books*, des *herd books*, des *flock books*, registres où sont inscrits les reproducteurs; ces recueils permirent d'exercer le contrôle le plus sévère et c'est à eux que revient peut-être la plus large part dans la parfaite sélection des races anglaises. «Il n'est pas, remarque M. Marcel Vacher, jusqu'à la minuscule et coquette race de Kerry qui, en 1887, n'ait vu ouvrir, pour elle, un livre généalogique.»

Ce soin à toujours établir le *pedigree* de façon certaine n'est pas le seul que prennent les sociétés anglaises d'élevage. Le but zootechnique ne leur fait pas oublier le côté commercial. Ce sont elles qui organisent les concours d'animaux, dont il y a plus de 250 chaque année en Angleterre; aucun des beaux prix qui y sont offerts n'émane de l'État; mais l'initiative privée tient à honneur que tout soit bien organisé et l'intérêt du public pour ces concours la récompense de ses efforts.

Courses de chevaux. — Aux Stuarts, revient l'honneur d'avoir tenté l'organisation des courses anglaises; c'est ainsi que le premier poids régulier fixé, pour les jockeys, le fut sous leur règne[1], et que ce fut Jacques Ier qui créa le centre de Newmarket. Les prix consistèrent, tout d'abord, en des sonnettes d'argent. La première ville, où les courses devinrent annuelles, est Stamford, où la sonnette traditionnelle fut remplacée par une coupe d'argent valant de 7 à 8 livres. C'est après la restauration de 1660 que commence, pour l'institution des courses, une ère de splendeur qui ne s'est pas ternie depuis. J'ai dit plus

[1] C'était 10 stones, soit 63 kilogrammes et demi. Le poids a donc été très diminué depuis.

haut (p. 494) que la race des pur sang anglais était issue de croisements entre les meilleurs chevaux de chasse du pays et des orientaux. Deux de ces derniers, *Byerly Tark* et *Darley Arabian*, importés sous le règne de Guillaume III, furent la souche des deux plus importantes familles. C'est de *Darley Arabian* qu'est issu *Flying Childers*, qui, né en 1715, parut sur le turf en 1721 [1] et ne fut jamais battu, montrant toujours une écrasante supériorité sur ses rivaux. Quant aux temps dans lesquels il aurait couvert, en course, les différentes distances, ils tiennent de la légende. Les courses étaient cependant à cette époque beaucoup plus dures qu'elles ne le sont aujourd'hui. Chacune se disputait en trois épreuves couplées, et, pour qu'un cheval fût proclamé vainqueur, il fallait qu'il triomphât dans deux au moins et que, dans la troisième, il n'eût pas été distancé de plus de 200 mètres par le gagnant. C'est quelques années après l'apparition en public de *Flying Childers*, exactement en 1727, que John Chemy établit le *Racing calendar* (calendrier des courses); il n'y avait pas alors moins d'une centaine de réunions par an. Le fameux *Eclipse* est également issu de *Darley Arabian*, mais à la troisième génération seulement et, avec l'intermédiaire d'un fils de cet excellent étalon, fils qui ne parut jamais sur le turf. *Eclipse* naquit en 1764 dans le haras du duc de Cumberland; sa naissance coïncida avec une éclipse de soleil; c'est l'origine de son nom. Ce fut sous les couleurs du capitaine O'Kelly, qui n'était d'abord son propriétaire que pour une moitié et qui, par la suite, acheta de son copropriétaire l'autre moitié, qu'*Eclipse* débuta à cinq ans. Il courut dix-huit fois et ces dix-huit courses furent pour lui l'occasion d'autant de faciles victoires. Quand il fut retiré du turf, on demanda — prix énorme pour l'époque — 50 guinées, pour chacune de ses saillies; il eut 354 produits vainqueurs. Il mourut à l'âge de 25 ans; il avait gagné, dans ses courses, 625,000 francs d'argent public et ses montes avaient rapporté à son propriétaire 400,000 francs; ces chiffres n'avaient jamais été atteints encore.

J'ai tenu à rappeler, avec quelques détails, cet âge héroïque des courses de chevaux. Il ne me reste plus qu'à énumérer rapidement les

[1] Les chevaux courent aujourd'hui dès l'âge de deux ans: souvent à cinq ans, ils sont déjà au haras.

principaux événements qui se sont passés depuis. Le Jockey Club date de 1750; Richard Tattersall créa, seize ans après, l'établissement qui porte encore son nom. Puis, de 1776 à 1780, ce sont les fondations du Saint-Leger (à l'instigation du colonel Saint-Leger, qui résidait près de Doncaster), des Oaks (par le douzième comte de Derby), enfin, du Derby (par lord Derby également). Ce qu'on pourrait appeler les « répétitions générales » de ces deux grandes épreuves remonte : les Deux mille guinées, à 1809, et les Mille guinées, à 1814 (cette dernière course étant, comme les Oaks, réservée aux pouliches). Le Derby ne fut remporté qu'une fois par un cheval français : en 1865, *Gladiateur*, par Monarque, au comte de Lagrange, triompha aisément. Le populaire accepta fort mal la défaite des représentants nationaux; mais les hautes personnalités, le futur roi Édouard VII notamment, réservèrent à notre compatriote et à ses amis un fort aimable accueil.

Je ne puis citer toutes les épreuves classiques, mais je tiens à faire exception pour le meeting d'Ascot, toujours un des plus cotés et qui fut créé par le duc de Cumberland, oncle de Georges III. On peut, toute proportion gardée, dire que la Coupe d'or d'Ascot est, pour les chevaux de plus de trois ans, ce qu'est pour ces derniers le Derby; en 1903, *Maximum* y fit triompher les couleurs d'un de nos compatriotes.

Le steeple-chasing et les courses de haies n'ont pas pris en Angleterre la grande importance qu'ils ont acquis en France; la principale épreuve de cette catégorie, le *Grand national de Liverpool*, est un steeple-chase handicap de 7,200 mètres. On voit donc qu'elle est plus longue que les plus longues épreuves qui se disputent sur le champ de courses d'Auteuil; le caractère en est également différent. Les Anglais demandent aux steeples-chases moins de qualités, mais une plus grande aptitude à galoper sur tous les terrains.

Mouvement syndical. — C'est à M. Horace Plunkett qu'est dû le mouvement syndical qui commence à donner en Irlande de si beaux résultats[1]. Dans une intéressante communication faite en 1900 par

[1] J'emprunte à l'étude précitée de M. Maurice Beau les lignes suivantes : « Sous les auspices de M. Horace Plunkett a été fondée la Société d'organisation rurale d'Irlande (*Irish agricultural organisation society*) qui a son siège à Dublin et commença à fonctionner au début

M. Wolf, président de l'Alliance coopérative internationale, je vois qu'il y avait, dès lors, dans la verte Érin, 230 laiteries coopératives, 107 comices agricoles, 21 sociétés d'élevage et de vente de volailles, 71 caisses rurales et 36 coopératives diverses et que le nombre total des sociétaires était d'environ 50,000, le chiffre annuel des affaires s'élevant à près de 19 millions. Une société d'achat et de vente en gros centralise les affaires. Ce sont les caisses rurales qui ont le mieux réussi. 39 fonctionnent dans des districts à la fois très pauvres et très peuplés, qu'on appelle les « districts congestionnés ». Les prêts consentis ne sont, le plus souvent, que de 50 à 125 francs; mais, accordés pour six à huit mois, à des taux très modérés, ils rendent de grands services.

Sur le modèle de la *Irish agricultural organisation Society*, s'est constituée, en Grande-Bretagne, une société de propagande. Quant aux

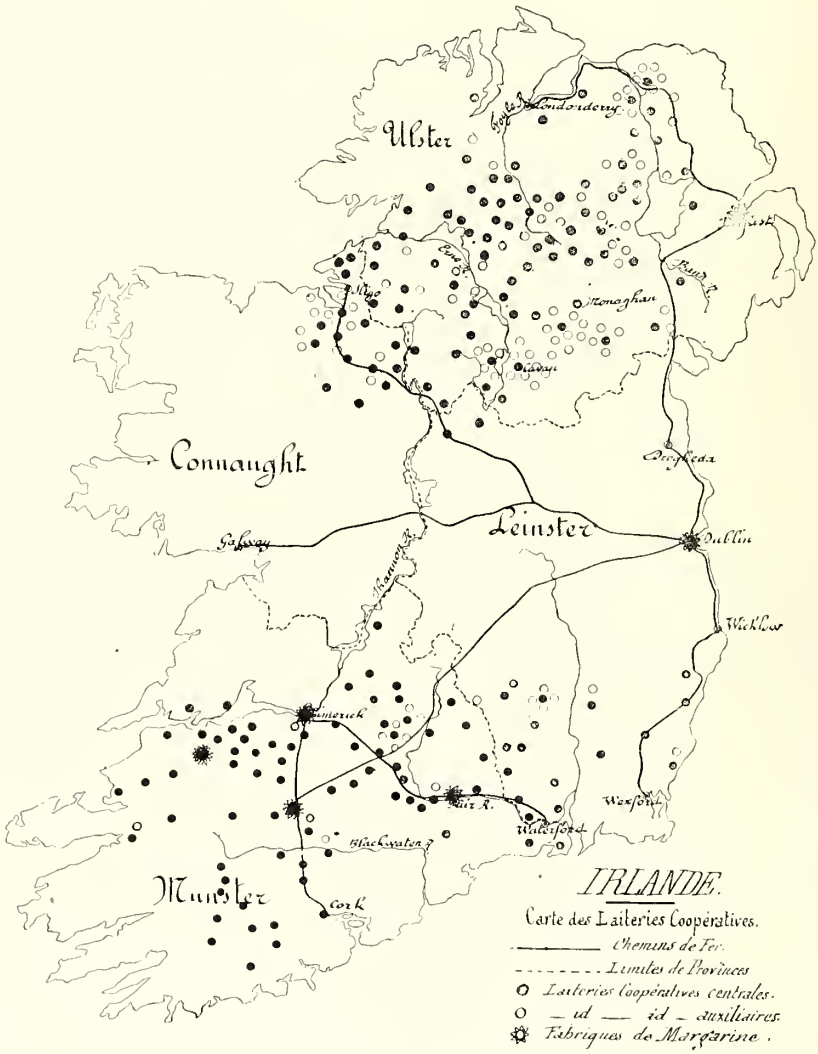
de 1895. Elle a eu principalement pour but de développer la coopération agricole sous toutes ses formes, afin de mettre un frein à l'émigration considérable des campagnes vers les villes. L'industrie laitière est une des branches où elle a le mieux réussi. Elle a fondé également des Sociétés agricoles (*Agricultural Societies*) au nombre de 112 en 1901 pour l'achat des matières premières, notamment des machines, la vente des produits en commun, etc.; des banques rurales (*Rural banks*), au nombre de 101, dont le but est le crédit coopératif entre fermiers à taux modérés; des sociétés pour l'exploitation de la volaille (*Poultry Societies*), au nombre de 16, souvent réunies à une laiterie et s'occupant spécialement de la vente des œufs: des sociétés pour la culture du lin (*Flax Societies*), pour les industries indigènes (*Home industries Societies*), etc... En juin 1902, le nombre total de ces sociétés était de 630, comprenant 65,000 membres cultivateurs. Ajoutons qu'à son service l'I. A. O. S. a un inspecteur de laiteries, un expert et un ingénieur pour l'établissement et l'organisation technique des coopératives. En ce qui concerne les laiteries proprement dites, quelques-unes s'étaient déjà fondées avant 1895.

Leur développement est indiqué par le tableau suivant :

ANNÉES.	LAITERIES CENTRALES.	AUXILIAIRES.	TOTAL.	NOMBRE de MEMBRES.
1898.....	123	13	136	16,333
1899.....	160	55	215	22,750
1900.....	171	65	236	26,557
1901.....	196	81	277	33,064

On voit qu'en l'espace de quatre ans le nombre des membres a doublé. En 1901, les ventes de beurre ont atteint plus de 800,000 livres sterling, soit plus de 20 millions de francs. L'ensemble de l'organisation laitière a, somme toute, été en grande partie copiée sur le Danemark; il existe une société laitière irlandaise (*Irish dairy association*) qui fait des concours de beurre à l'imprévu (*surprise testing*), comme le fait se pratique couramment pour les laiteries danoises. Enfin, il s'est fondé, en 1893 une société coopérative de vente de beurres (*Irish coopérative agency Society*) fédération de laiteries qui possède des dépôts à Dublin, Belfast et Limerich et qui a des ramifications sur les marchés anglais.

coopératives pour l'achat en commun d'engrais, de semences, de machines agricoles, il en existe depuis longtemps en Angleterre et en Écosse.



(Cliché des *Annales de l'Institut national agronomique.*)

Fig. 120.

Service vétérinaire. — Aidé par sa ceinture de mers, le Royaume-Uni s'est naturellement attaché à empêcher l'entrée du bétail atteint de maladies contagieuses. Les animaux vivants ne peuvent être importés que par un certain nombre de ports, dans lesquels sont aménagés des bâtiments spéciaux où ces animaux sont gardés et où ils doivent être abattus dans les dix jours. En pratique, les États-Unis et le Canada

sont presque seuls à importer du bétail vivant dans les ports anglais. On prohibe aussi, s'il y a lieu, l'importation des pailles et des fourrages. Des mesures si sévères — et que seule la Grande-Bretagne pouvait prendre grâce à sa qualité d'île — devaient avoir de bons résultats. Il n'y a pas eu un seul cas de peste bovine, depuis 1877. Certaines maladies sévissent encore; c'est ainsi que le rouget cause (1901) des pertes assez graves. On comptait 46 cas de péripneumonie, en 1897 (741 exécutions), et 1 cas seulement, en 1898 (220 exécutions). Enfin, la fièvre aphteuse n'a fait en Angleterre qu'une courte invasion en 1892-1895[1].

Rothamsted. — A 45 kilomètres de Londres, Rothamsted groupe, autour d'un manoir construit en 1470, mais souvent remanié depuis, des terres livrées à la culture des céréales et dont une partie a été, depuis 1843, consacrée par leur éminent propriétaire sir John Bennet Lawes B^et^ aux essais les plus variés, poursuivis depuis plus d'un demi-siècle dans le but d'élucider des problèmes relatifs aux engrais et aux récoltes. Dans l'étude que nous consacrons aux engrais[2], nous aurons l'occasion de revenir sur l'œuvre de l'illustre agronome de Rothamsted, dont l'agriculture et la science déplorent la mort récente. Son collaborateur éminent de la première heure, le Dr H. Gilbert, qui, sans interruption depuis bientôt soixante ans, poursuivait l'œuvre entreprise par Lawes, l'a suivi de près dans la tombe.

S'il n'y a pas d'autre exemple, dans les annales de la science, d'une collaboration aussi assidue et aussi éclairée, aussi longue et aussi féconde, que celle des deux savants de Rothamsted, Lawes et Gilbert, il n'y en a pas non plus d'une rigueur et d'une ordonnance aussi parfaites, dans la conduite des expériences culturales. L'œuvre de Rothamsted n'est donc pas seulement unique en son genre; elle est et demeure un modèle dont tout agronome doit s'inspirer à l'avenir en vue d'accroître ses récoltes ou d'améliorer son exploitation.

Les libéralités de Sir John Bennet Lawes ont assuré l'avenir de la station expérimentale qu'il avait fondée.

[1] D'après le *Board of agriculture* qui centralise les informations sanitaires et publie des bulletins. — [2] Tome II.

Enseignement agricole. — En Irlande, c'est l'initiative gouvernementale qui a institué l'enseignement agricole; mais en Angleterre comme en Écosse, c'est à l'initiative privée qu'il en faut faire honneur. Cet enseignement ne s'est, du reste, développé qu'assez lentement. Depuis 1889, année où fut créé, en Angleterre, un Ministère de l'Agriculture analogue au nôtre, les établissements d'instruction agricole sont visités par des inspecteurs, auxquels revient le soin de fixer le montant et la répartition des subventions officielles.

Plusieurs des écoles anglaises d'agriculture s'occupent avec soin de l'industrie laitière; il existe, en outre, pour l'enseignement laitier seul, des écoles fixes et des écoles volantes. En Irlande, des écoles forment le personnel des laiteries : l'une pour filles à Cork, est une sorte d'école ménagère avec ferme annexe; l'autre pour garçons, à Glasnevin, près Dublin, prépare plus spécialement des directeurs de laiterie. De leur côté, les coopératives donnent, pendant quelques mois, moyennant rétribution, les premiers rudiments d'un enseignement laitier pratique, tant aux filles qu'aux garçons.

E. CHASSE ET PÊCHE.

PRINCIPAUX GIBIERS. — FOX-HUNTING. — CHASSE DU GROUSE. — CHASSE AU VOL. — RACES ANGLAISES DE CHIENS DE CHASSE. — PRINCIPALES PÊCHES. — PISCICULTURE MARINE. — INSTITUTIONS EN FAVEUR DE LA PÊCHE ET DES PÊCHEURS. — OSTRÉICULTURE.

Chasse. — D'une part, la grande passion qu'ont tous les Anglais pour les sports, notamment pour celui de la chasse, d'autre part, les grands domaines, si nombreux dans le pays, ne pouvaient que favoriser la création de beaux et vastes territoires de chasse. Lièvres, faisans, daims y sont nombreux. Les parcs qui s'étendent de Blach Uldunt (Argyll) à Ularr Forest (Aberdeen) renferment plus de 25,000 cerfs. La chasse à courre n'est pratiquée, avec autant d'assiduité, dans aucun autre pays[1]; en 1902, il n'y avait pas moins de 400 meutes; en 1903, leur nombre atteint 416, dont 21 pour le cerf, 204 pour le renard et 191 pour le lièvre. On estime qu'il est tué par an environ

[1] Cependant la qualité des veneurs anglais semble inférieure à celle des veneurs français, et le principe de ne chasser que l'animal «de meute» y subit plus d'une atteinte.

20 millions de lapins de garenne. Deux chasses méritent une mention spéciale, celle du renard en Angleterre[1], celle du coq de bruyère en Écosse.

C'est Melton, dans le Leicestershire, qui est la métropole du *fox-hunting*. Là, à partir de novembre, se presse, durant cinq mois, ce qu'on peut appeler l'élite des chasseurs et des chasseresses d'Angleterre. Être « Meltonien » est un titre recherché; les Meltoniens ont, en effet, leur style : manière de chasser, mise des chevaux et surtout la tenue : redingote rouge, casquette de velours noir, pantalon de peau blanche, et bottes aux revers jaunes qui font, pourrait-on presque dire, partie du chasseur anglais idéal tel que l'on se le représente.

La chasse du grouse se fait aujourd'hui presque toujours en battue, car on tue de la sorte — les vieux coqs arrivant presque toujours les premiers aux tireurs — moins de jeunes sujets et plus de vieux qui sont toujours en surabondance. Un *moor* fournissant un millier d'oiseaux peut être chassé une fois par semaine pendant les premiers mois; puis, tous les quinze jours, pendant le reste de la saison; les premières battues donnent de 250 à 300 pièces; les autres, une centaine environ.

La chasse au vol n'a jamais cessé d'être très en honneur parmi les chasseurs anglais, souvent excellents fauconniers. Un des côtés les plus intéressants de cette chasse est l'éducation des oiseaux de vol; de caractère sauvage, ceux-ci ne se plient, en effet, que difficilement à ce qu'on leur demande; on ne les mate que par la faim[2].

Enfin disons quelques mots des chiens de chasse anglais. On peut les diviser en deux groupes : les chiens à poils longs (*setters*, si habiles à la recherche du gibier en terrain couvert; petits épagneuls; épagneuls d'eau; *retrievers*) et les chiens à poils ras (*pointers*, qui, le nez haut, pointent le gibier). On a exagéré les qualités du pointer, ou, plutôt, on a tenté de s'en servir pour des usages auxquels il ne convient qu'imparfaitement. Il se distingue, c'est certain, par une grande finesse de nez, une rare fermeté dans l'arrêt; aussi excelle-t-il dans les landes d'Écosse ou dans les plaines, quand la récolte n'est pas encore enlevée, en un mot, quand le gibier n'est pas encore effrayé ou quand

[1] Cette chasse est coûteuse. — [2] Sur les chasses au vol, voir Tome II, chap. XXXI.

il foisonne; mais à l'arrière-saison, surtout en France, sa quête trop large et trop rapide ne donne pas d'excellents résultats. Il ne saurait alors être comparé aux braques purs d'Auvergne et à cette magnifique race Dupuy dont on a justement pu écrire qu'elle était « la gloire des éleveurs poitevins ». Je m'empresse d'ajouter que les inconvénients que présente, dans bien des pays de l'Europe occidentale et notamment

(Cliché de l'*Illustré parisien*.)

Fig. 121. — Chiens de Rotshire (Fox hounds).

en France, l'emploi des pointers, à l'arrière-saison, n'existent pas en Angleterre, où, dès que le gibier est un peu effrayé, on ne chasse plus qu'au rabat, en sorte que les chiens n'ont plus qu'à pointer vers les rabatteurs des pièces blessées. Reste la question de dressage. Certains sont d'avis que les chiens anglais sont mieux dressés que les nôtres. Dans l'*Éleveur*, M. P. Barreyre réfute justement cette opinion : « Tout provient, écrit-il, de la différence des conditions dans lesquelles se trouvent les dresseurs des deux pays. En Angleterre, le gibier pullule, les champs sont clos de haies, les perdreaux — sans peur comme sans reproche — foisonnent et les chiens voient tant de lièvres qu'ils y sont habitués et qu'ils ne sont plus que bien rarement tentés de leur donner la chasse, ce qui est, chez nous, au contraire, la pierre d'achoppement. C'est par là, exclusivement, que les Anglais nous dominent et c'est ce qui fait qu'il n'y a pas de comparaison à établir entre les peines et les soins qu'ont demandés deux chiens également parfaits, dressés l'un en France, l'autre en Angleterre. »

Pêche. — On ne saurait s'étonner que la pêche forme un des appoints les plus importants de l'alimentation d'une nation insulaire [1]. N'est-ce pas, en outre, une occupation convenant particulièrement à un peuple de marins, et un entraînement pour la formation d'une bonne et nombreuse marine de guerre? Aussi compte-t-on dans le Royaume-Uni près de 40,000 bateaux de pêche et plus de 125,000 pêcheurs [2]. Dans la mer du Nord, où sont situées les principales pêcheries anglaises, et dans l'Océan, on pêche surtout le hareng, le lingue, le cabillaud, la morue; dans la Manche et dans la mer d'Irlande, le maquereau et le pilchard. On pêche le maquereau deux fois par an : au printemps et à l'automne. Au printemps notamment, une flotte importante le poursuit; à cette époque, un certain nombre de bateaux français visitent annuellement les côtes d'Irlande. La pêche de la baleine est en décadence. Les pêcheries de saumon d'Irlande et d'Écosse sont d'un bon rapport. Parmi les autres pêches en eau douce, je citerai celle de la truite [3] et celle de l'anguille. Homards, crabes, crevettes et crustacés constituent également une ressource appréciable.

[1] Les résultats comparés du produit général des pêches anglaises (années 1888 et 1899) sont les suivants :

	1888.	1899.
	francs.	francs.
Angleterre et Pays de Galles	105,506,525	167,999,300
Écosse	35,282,650	56,795,400
Irlande	4,779,650	8,813,750
Totaux	145,568,825	233,608,450

[2] «Les statistiques officielles, lit-on dans le rapport de la Classe 53 (Engins, instruments et produits de la pêche. Aquiculture), indiquent que, pour l'année 1899, on comptait 7,468 bateaux d'une jauge brute de quinze tonneaux et au-dessus, dont 1,095 vapeurs et 6,373 voiliers. En 1897, le nombre était de 7,864 bateaux du même tonnage, desquels 825 seulement étaient des vapeurs. Cet accroissement important du nombre des vapeurs — 270 navires en deux ans — marque pour le Royaume-Uni une véritable transformation de méthode, dont l'importance économique mérite l'attention des armateurs français. L'amélioration du matériel des pêches, navires et engins est l'objet d'une préoccupation constante de la part des pêcheurs anglais... Les pêcheurs forment généralement des sociétés d'armement, le transport de la pêche est assuré par des bateaux à vapeur spéciaux qui relient les navires aux ports de vente. Une partie de la flottille à vapeur se livre à la pêche au chalut, principalement dans la mer du Nord; certains bateaux sont munis de viviers destinés à ramener au port le poisson vivant : ils pratiquent aussi la pêche dans l'Atlantique et l'Océan glacial; la morue et le flétan sont l'objet de leurs recherches.»

[3] La pêche de la truite n'est guère moins en honneur, parmi la «gentry» anglaise, que la chasse au renard.

Enfin, mentionnons le sprat (*Clupea sprattus*) qui, durant l'hiver, abonde sur les côtes anglaises de la Manche et du Pas de Calais, et qu'on pêche, depuis 1880, pour la vente aux cinq usines de conserves qui

(Cliché de l'*Illustré parisien*.)

Fig. 122. — Pêcheur ferrant un saumon dans la rivière Wye, au pays de Galles.

se sont fondées. Le sprat est un met bien moins fin que la sardine, et sa chair se laisse difficilement pénétrer par l'huile. C'est un article bon marché[1].

Il existe en Écosse un excellent établissement de pisciculture marine, celui de Dunbar, à l'embouchure du Firth of Forth, qui s'occupe de tous les poissons plats, et en a produit, en 1900, pour 72 millions environ[2].

[1] Les principaux poissons et crustacés qui sont le but de la pêche des marins de la Grande-Bretagne sont, par ordre d'importance de rendement, pour l'année 1899 :

	livres sterling.	francs.
Merluche (*haddock*)	1,641,787	41,044,700
Carrelet (*plaice*)	921,991	23,049,800
Hareng (*herring*)	798,874	19,971,850
Sole (*sole*)	569,307	14,232,700
Morue (*cod*)	413,058	10,326,450
Maquereau (*mackerel*)	263,736	6,593,400
Turbot (*turbot*)	259,741	6,493,520
Flétan (*halibut*)	216,657	5,416,420
— (*hake*)	157,448	3,936,200
Coquillages (*shell fish*)	145,284	3,632,100
Huîtres (*oysters*)	143,841	3,596,020
Crabes et homards (*crabs* et *lobsters*)	95,111	2,377,770

[2] Au sujet de cet établissement, le rapport de la Classe 53 s'exprime ainsi : « L'établissement de Dunbar est l'œuvre d'un marin norvégien, le capitaine Damewig : on peut le considérer

L'initiative privée s'est, en Angleterre, depuis longtemps efforcée d'améliorer le sort des marins; je n'entrerai pas ici dans l'énumération de ses œuvres, mais il importe de leur rendre hommage. Certaines institutions officielles, si utiles à la pêche, doivent être, en outre, mentionnées[1]. Le *Fishery board of Scotland*, fondé en 1882, publie un remarquable rapport annuel; de son côté, le *Fishery department* qui, en Angleterre, a été créé, au *Board of Trade*, fait paraître des tables statistiques. En Irlande, d'utiles essais ont été faits pour donner un enseignement pratique de la pêche, et des avances ont été consenties aux pêcheurs.

Ostréiculture. — Pendant longtemps, il y eut en Écosse de belles et bonnes huîtres; mais une pêche excessive ne tarda pas à ruiner la production naturelle. En Angleterre, on se livre à l'ostréiculture dans l'estuaire de la Fal, en Cornouailles. Le climat est cause que le naissain ne se produit qu'en septembre; il ne peut être séparé des tuiles que vers mai ou juin de l'année suivante.

Les figures 127, 128 et 129 montrent le travail d'arrangement des tuiles à marée basse et font voir les boîtes de treillage en position; les deux boîtes blanches contiennent des coquilles d'huîtres pour recueillir le naissain; la noire renferme le naissain récolté sur les tuiles vers juin, la figure 130 montre cette boîte ouverte laissant voir le naissain à l'intérieur. La figure 125 représente deux boîtes noires et deux blanches. Les premières renferment le naissain (récolte de l'année), les autres des coquilles d'huîtres collectrices. Les figures 124 et 126 montrent une des boîtes ouvertes avec les jeunes huîtres récoltées sur les tuiles.

comme le type le plus achevé des établissements actuellement existants. Il comprend : 1° un vivier pour la conservation des reproducteurs; 2° un bassin de ponte; 3° une machine à vapeur destinée à élever l'eau dans le bassin de ponte; 4° un puits de décharge muni d'un filtre pour recevoir les œufs; 5° une usine d'incubation contenant des boîtes où les œufs sont placés et maintenus, par des moyens spéciaux, dans un état perpétuel d'agitation. L'eau de mer est amenée du vivier dans le bassin de ponte qui est à un niveau plus élevé que les chambres d'incubation; en traversant un système de filtres qui la débarrasse de toute impureté, elle arrive aux chambres d'incubation d'où elle est finalement rejetée à la mer. Une partie de l'eau du bassin de ponte est utilisée aussi pour mettre en mouvement la roue à auge chargée d'actionner le mécanisme qui maintient les œufs en mouvement constant.»

[1] «L'Angleterre, l'Écosse, l'Irlande ont des commissions de pêche très fortement organisées, richement dotées, qui travaillent méthodiquement et ont publié une longue série de magnifiques volumes remplis de recherches et de documents originaux». (Edmond Perrier.)

IMPRIMERIE NATIONALE.

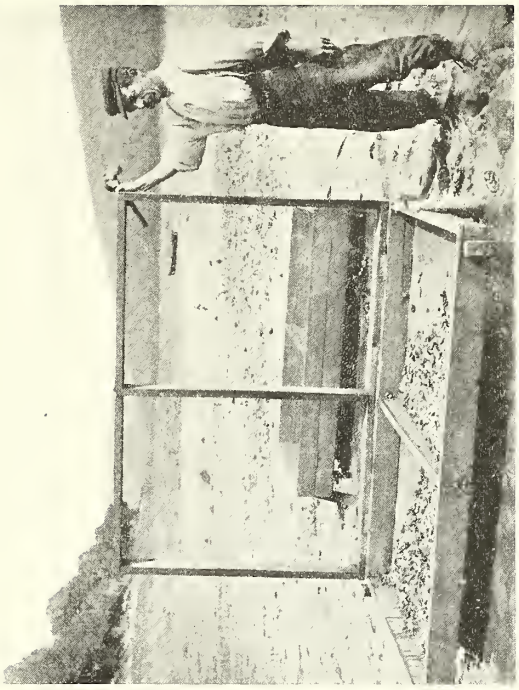


Fig. 124.

Fig. 126.

Fig. 123.

Fig. 125.

Culture artificielle de l'huître à Tabern Reach-Rivière Fal (Cornouailles) [août 1900].

Fig. 128.

Fig. 130.

Fig. 127.

Fig. 129.

Culture artificielle de l'huître à Saint-Mawes Cock, havre de Falmouth (Cornouailles) [août 1900].
(Clichés du *Compte rendu du Congrès international d'aquiculture et de pêche de 1900*, Augustin Challamel, édit.)

CHAPITRE XVIII.

PAYS-BAS.

A. CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES. - AGRICULTURE.

SUPERFICIE. — POPULATION. — ALTITUDE. — DIVERSES SORTES DE POLDERS; ÉTIAGE DES EAUX. FORÊTS. — CULTURES DIVERSES. — ENSEIGNEMENT AGRICOLE.

Superficie et population. — Les Pays-Bas ont une superficie de 3,253,827 hectares, dont les deux tiers environ sont cultivés, et une population de 5,074,623 âmes. C'est le pays d'Europe où le nombre des naissances illégitimes est le plus faible[1].

Climat. — Le climat est d'une grande régularité. Peu élevée en été, la température n'est pas très basse en hiver. Les violentes perturbations atmosphériques sont rares. La chute d'eau moyenne est suffisante.

Altitude. — Les terres basses occupent 38 p. 100 du territoire. Sans les dunes et les digues, elles seraient inondées à marée haute.

Polders. — Les polders sont la partie la plus caractéristique du sol des Pays-Bas. On distingue :

1° Les polders communiquant avec la mer (*zeepolders*);

2° Les polders intérieurs ordinaires;

3° Les desséchements (*droogmakerijen*);

4° Les polders de tourbe (*venpoolders*).

Dans l'introduction au catalogue officiel publié, à l'occasion de l'Exposition de 1900, par la Commission royale néerlandaise, le Dr C.-M. Kan, professeur à l'Université d'Amsterdam, a donné des polders la description suivante :

« Remarquons avant tout qu'il faut distinguer l'étiage d'été et

[1] Il y a pour 1,000 femmes célibataires ou veuves âgées de 20 à 45 ans, 17.3 naissances illégitimes aux Pays-Bas; 18.1 en Suisse; 26.2 en Grande-Bretagne; 30.9 en France; 31.0 en Belgique; 32.8 en Espagne; 33.8 en Norvège; 37.8 en Écosse; 39.4 en Suède; 42.8 en Italie (y compris les enfants trouvés); 45.2 en Danemark; 51.2 en Allemagne; 66.2 en Autriche occidentale.

l'étiage d'hiver. Le premier se remonte, pour les prairies, de 0 m. 30 à 0 m. 50, et, pour les terres arables, de 0 m. 80 à 1 mètre, au-dessous de la surface ou des prés à faucher, selon la longueur des racines et la nature des plantes de ces terrains. En hiver, quand il faut s'attendre à des crues subites, l'étiage doit être placé plus bas ou plus profondément. On définit les polders intérieurs : des pièces de terres entourées de quais ou de digues qui empêchent l'eau extérieure d'y pénétrer et qui permettent le règlement de l'eau intérieure. Que l'eau intérieure superflue, dont il a été question plus haut, ne puisse s'échapper, lors de pluies excessives et par suite de trop faible évaporation, alors, il est aisé de le concevoir, cette couche de terrain qui n'a qu'un mètre ou un mètre et demi de profondeur, étant rapidement saturée, il est nécessaire de l'emprisonner temporairement dans des fossés ou des canaux de dégorgement (occupant fréquemment la vingtième, parfois même la dixième partie de la surface du polder), afin de la pouvoir expulser en temps utile par des moulins à vent ou à vapeur. Ces moulins ou ces pompes à vapeur, situés sur un canal central de décharge dans le voisinage d'une écluse de fuite, conduisent l'eau dans un bassin[1] généralement situé plus haut (*boezem*). Quand l'eau du polder est trop basse, on y fait entrer l'eau de ce boezem au moyen de tuyaux émissaires ou de leviers. Cela s'appelle rafraîchir (*ververschen*). En un seul été, on a introduit dans le polder du ci-devant lac de Harlem, de 15 à 16 millions de mètres cubes d'eau. Un boezem est ainsi un amas d'eaux séparées des eaux extérieures par des digues, des batardeaux et des écluses; il fait fonction à son tour de réservoir pour l'eau des polders qui vient s'y décharger. Les polders font passer leur eau dans le bassin (*slaan er op uit*, selon l'expression consacrée). Ces eaux du bassin ou ce réseau se composent de canaux creusés exprès, de canaux de ceinture autour des desséchements (*droogmakerijen*), de canaux navigables, d'anciennes rivières canalisées, de lacs et d'étangs. Situées plus haut que les polders, comme nous l'avons dit, ces eaux ont un niveau commun. En plus d'un endroit, elles communiquent avec les eaux extérieures parmi lesquelles on range non seulement

[1] Ce bassin est nommé *bergboezem* quand il fait seulement fonction de réservoir provisoire pendant l'hiver; *voorboezem* quand l'issue vers le vrai bassin est momentanément obstruée.

la mer, mais aussi les fleuves soumis à la marée, et par conséquent coulants et courants.

« On distinguera donc bien de ces derniers, les fleuves clos du boezem qui n'ont pas de courant, à moins que ce ne soit un courant obtenu artificiellement, en ouvrant une écluse ou en pratiquant quelque autre ouverture aux extrémités ou sur les côtés.

« Les polders intérieurs que je viens de décrire se distinguent de ceux qui sont situés au bord de la mer ou sur des cours d'eau à marée.

« Ces derniers, par l'ouverture d'écluses et de tuyaux émissaires, se déchargent *naturellement* de leurs eaux durant le reflux, parfois même l'écoulement est facilité par un moulin à vapeur. Les digues qui séparaient les anciens bancs de sable et les atterrissements susmentionnés de la mer, sont cause que ces polders sont dits « endigués » (*indijkingen*). Ils se composent le plus souvent d'argile de mer et sont situés plus haut que les polders intérieurs.

« Il faut ensuite nommer les desséchements (*droogmakerijen*) nés d'un lac ou d'un étang qui, entourés d'une digue et d'un canal circulaire faisant fonction de boezem, ont été mis à sec.

« Ils diffèrent des polders endigués, en ce que l'argile restée au fond après l'écoulement est de la *vieille* argile marine; en ce que les digues élevées à l'intérieur sont plus basses que les digues au bord de la mer; enfin, en ce que l'écoulement de l'eau dans les canaux de ceinture ou d'autres bassins doit se faire artificiellement.

« Lorsque les étangs desséchés sont des étangs tourbeux et que l'on continue d'extraire la tourbe à l'intérieur des terrains endigués, on a des polders à tourbe (*veenpolders*). Ceux-ci sont situés plus haut que les droogmakerijen, et, au-dessous de la tourbe, le sol est généralement formé de sable ou de limon tourbeux, par conséquent peu fertile. Naturellement les quatre sortes de polders se trouvent sinon exclusivement, du moins le plus souvent, dans certaines parties déterminées où les terres sont le plus basses ou alluviales : la première, par exemple, entre l'Y et les grandes rivières ou au nord de l'Y; les polders maritimes, dans les provinces de Groningue, de Frise, du nord-ouest du Brabant septentrional et de la Zélande; les desséchements, dans les terrains les plus bas de la Hollande septentrionale, de la méridionale

de la Frise. C'est surtout dans cette dernière province que se rencontrent les veenpolders. »

Répartition du sol. — La répartition du sol est la suivante :

	SUPERFICIE. — hectares.	POUR CENT DE LA SUPERFICIE TOTALE.
Terres arables	847,000	18
Emblavures et pâturages	1,167,000	34
Bruyères, tourbières, dunes	597,000	18.4
Pâturages et vergers	59,000	1.8
Bois	218,000	6.7
Terrains submersibles sis en dehors des digues	29,000	0.9
Fermes et maisons de campagne	43,000	1.3
Propriétés non imposables	80.000	2.5
Propriétés temporairement exemptées d'impôt	87,000	2.7

Forêts. — La Hollande, dont le nom signifie « pays boisé » n'a plus actuellement qu'un taux de boisement de 6.7. Les forêts les plus vastes se trouvent dans les provinces fluviales de l'Est. On s'occupe aujourd'hui du reboisement de façon très active; 70,000 hectares de la Gueldre ont été plantés de sapins, de hêtres et de chênes. On reboise à mesure que la bruyère disparaît après défrichement. C'est en majeure partie dans le Brabant, que sont situés les bois de l'État, qui achète, en outre, chaque année, pour les reboiser, de nouvelles étendues de bruyères.

Modes d'exploitation et propriété. — « Dans le royaume entier, il y a 96,219 propriétaires exploitants, contre 71,394 fermiers. On n'y rencontre guère la grande propriété, et il est rare que les grands propriétaires exploitent eux-mêmes leurs terres. On ne compte que 113 propriétaires et 63 fermiers exploitant des domaines de plus de 100 hectares, tandis qu'on rencontre 45,241 propriétaires et 33,036 fermiers, à la tête d'exploitations de moins de 5 hectares. Au total, il existe aux Pays-Bas 83,774 propriétaires et 58,571 fermiers dont l'exploitation est inférieure à 20 hectares, contre 12,445 propriétaires et 12,813 fermiers cultivant plus de 20 hectares. La petite culture et la moyenne prédominent donc... L'emphytéose s'est localisée dans la province

de Groningue, où elle est très répandue, tandis que, chose curieuse, ce mode d'exploitation ne s'est implanté nulle part ailleurs. »

Cultures diverses. — L'ensemble des terres arables des Pays-Bas n'est pas supérieur à 900,000 hectares. Les cultures principales sont celles du froment (production de 1900 : 1,645,600 hectol.), du seigle (4,808,000 hectol.), de l'orge (1,615,400 hectol.), de l'avoine (6,095,200 hectol.), du sarrasin, des pommes de terre, etc.

Les exportations et les importations ont été, en 1900, les suivantes :

	IMPORTATION.	EXPORTATION.
Froment	13,296,000 hectol.	10,073,000 hectol.
Seigle	7,069,000	4,432,000
Orge	4,339,000	3,237,000
Avoine	8,081,000	6,911,000
Farine	208,172,000 kilogr.	31,855,000 kilogr.

Les emblavures en blé diminuent, tandis que la culture du seigle progresse, et la Hollande, le pays classique des moulins à vent, ne produit plus que le quart du froment nécessaire à la consommation de ses habitants. Quant à l'importation du seigle, elle est due à ce fait qu'aux Pays-Bas on l'emploie beaucoup comme fourrage. Le lin, la chicorée, le carvi, la graine de canari sont des cultures relativement prospères, tandis que le tabac, la garance, le chanvre, le houblon voient diminuer les surfaces qui leur sont consacrées. Le rendement va généralement croissant d'année en année.

Les Hollandais ont baptisé leur patrie « le jardin potager de l'Europe »; il y a là quelque exagération, mais il faut reconnaître que, depuis longtemps, le pays est, à juste titre, renommé pour l'abondance et la qualité des fruits qu'il produit. Sauf la Zélande, la Frise, Drenthe et Overyssel, toutes les provinces sont des centres de culture fruitière[1]; l'exportation des fruits est dirigée surtout vers l'Angleterre et vers l'Allemagne[2]. Les diverses branches de l'horticulture et de la culture

[1] Généralement on préfère les espèces faciles à cultiver sans beaucoup d'émondages.

[2] Exportation annuelle moyenne, sur l'Angleterre : 390,000 kilogrammes de pommes, 150,000 de prunes, 135,000 de poires, 40,000 de cerises; sur l'Allemagne, plus de 350,000 kilogrammes de fruits divers, dont une quantité considérable de pommes à cidre.

des graines sont également prospères. Au total, les jardins et vergers couvrent 100,000 hectares.

Pâturages. — Les prairies n'occupent pas, aux Pays-Bas, moins de 1,200,000 hectares. Les herbages dominent, en effet, dans les terres d'alluvion. Une moitié environ sert de pâturage; l'autre est réservée pour la confection de foin. Le Greisteck est la contrée la plus riche. L'hectare s'y loue entre 180 et 220 francs. « Ce qui, a écrit M. Émile Laveleye, caractérise surtout les régions vastes de la zone basse, c'est le rôle que l'eau y joue. Elle y est, à la fois, une source de richesse et une cause de périls et de désastres, mais elle ne ressemble en rien à ce qu'elle est dans les pays accidentés. Ce n'est plus cet élément vivant et joyeux, qui court, se précipite, bondit, gazouille, mugit ou tonne, qui anime le paysage du reflet de son écume argentée, de l'écho de sa voix tour à tour babillarde ou simple. C'est un liquide encore, mais qui semble l'être à peine, tant il est immobile, lourd, opaque, tout chargé de limon ou rempli de plantes aquatiques. C'est pourtant cet élément, d'un aspect si morne, qui est le bienfaiteur de la contrée; tandis que l'eau joyeuse des hauteurs, dormante mais perfide, entraîne les terres et restreint la surface habitable, l'eau des terres basses crée d'abord le sol, puis le revêt d'un épais tapis d'herbages qui donne au cultivateur le bien-être et l'abondance; elle féconde et engraisse ses prairies. »

Enseignement agricole. — Les premiers essais d'enseignement agricole n'ayant pas réussi, le Gouvernement fonda, en 1876, l'*École nationale d'agriculture de Wagueningen*, qui comprend quatre sections et où les élèves reçoivent, selon la section à laquelle ils sont inscrits, l'enseignement secondaire ou supérieur de l'agriculture, de l'horticulture ou de la sylviculture. Cette école est particulièrement renommée dans le monde agricole par les beaux travaux de M. Adolph Mayer, professeur et directeur de la Station agronomique rattachée à l'École de Wagueningen. L'État a fondé, en outre, des *écoles nationales d'agriculture et d'horticulture* (enseignement primaire) où les cours n'ont lieu que l'hiver; il subventionne des *cours d'hiver d'agriculture et d'horticulture;* enfin il a institué un *brevet de capacité pour l'enseigne-*

ment de l'agriculture et de l'horticulture. Ces divers enseignements sont donnés sous la direction des *professeurs nationaux d'agriculture;* à côté d'eux, se placent les *experts en produits lactés,* à raison d'un par province. Ces experts sont appointés par les sociétés provinciales d'agriculture, en partie grâce aux subventions de l'État. Depuis 1821, il existe à Utrecht une importante *école vétérinaire.*

B. OIGNONS À FLEURS.

LA TULIPOMANIE. — LA JACINTHOMANIE. — ÉTAT ACTUEL DU COMMERCE DES OIGNONS À FLEURS. RÉGION DE CULTURE.

Après avoir rapidement énuméré les principales branches de l'agriculture hollandaise, il faut dire quelques mots d'une industrie horticole qui a pour le pays une importance particulière, et qui est, en quelque sorte, sa caractéristique : celle des oignons à fleurs.

L'oignon à fleurs le plus répandu est celui de la tulipe. Depuis le commencement du XVIIe siècle, les générations de ses amateurs se sont succédé nombreuses en Hollande, jalouses des bulbes qu'elles possédaient. Cela devint même, en un temps, une redoutable passion, et la *tulipomanie,* qui sévit notamment de 1634 à 1637, amena un krach et ruina les plus riches, comme les plus humbles. Cette véritable folie ne coïncide pas, au demeurant, avec les premières tentatives d'exportation régulièrement organisées, qui eurent lieu seulement vers la fin du XVIIe siècle, quand la réputation des fleuristes de Haarlem fut solidement assise au delà des frontières du pays.

A côté des tulipes, bientôt on cultiva les anémones, les renoncules et surtout les jacinthes; un moment, on craignit même que, à un siècle de distance, la *jacinthomanie* ne rappelât les tristes jours de la *tulipomanie.*

Le commerce de ces divers oignons s'est constamment développé; dans ces dix dernières années notamment, il a subi un sensible accroissement. Il se fait avec presque tous les pays; rares, en effet, sont ceux où le climat empêche l'utilisation des oignons à fleurs. Hélas! ce succès chaque jour plus grand a modifié les genres des cultures; on a tendance aujourd'hui à négliger ces collections étendues, où, grâce à des soins minutieux, toutes les variétés étaient heureusement

représentées, et l'on s'en tient le plus souvent à quelques types bien caractérisés et dont, à l'avance, on peut fixer l'emploi.

Les Pays-Bas n'ont, du reste, pas, sur cet article, de concurrence à craindre. La culture des oignons à fleurs, demandant, en effet, des qualités de sol et de climat rarement réunies, ne saurait être sérieusement tentée que dans fort peu de régions. Par un privilège de la nature, ces qualités résident toutes — et à un haut degré — dans les terrains sablonneux des dunes intérieures de la Hollande. En outre, dans cette étroite partie du pays, entre Alkaar et Leyde, et même la Haye, les cultivateurs se transmettent avec un soin particulier les traditions des soins nécessaires à ces oignons, qui font leur richesse.

C. ÉLEVAGE ET INDUSTRIE LAITIÈRE.

EFFECTIF DU BÉTAIL. — BÊTES À CORNES : CARACTÉRISTIQUES DE LA RACE BATAVE; DIFFÉRENTES VARIÉTÉS. — LE LAIT DES HOLLANDAISES; SES CAPACITÉS BUTYREUSES; PRODUCTION, IMPORTATION ET EXPORTATION DU BEURRE ET DU FROMAGE; QUALITÉ DE CE LAIT POUR LA FABRICATION DU FROMAGE; PRINCIPALES ESPÈCES DE FROMAGE; FROMAGES DE BREBIS. — CHEVAUX. — AVICULTURE.

Dans les gras pâturages de la Frise vivent nombreux des chevaux, des bœufs, des vaches laitières, des moutons et des porcs; ce bétail forme la principale richesse des agriculteurs hollandais.

Au 1er décembre 1900, les chiffres, pour l'ensemble du pays, étaient les suivants :

Bêtes à cornes.....	1,655,700	Moutons.....	770,700
Chevaux.....	295,000	Porcs.....	746,600

Bêtes à cornes. — Sanson estime que le type de la race batave s'est formé au nord du golfe de Zuyderzée, avant l'envahissement par les eaux du bassin où est aujourd'hui la mer du Nord. Quoi qu'il en soit, l'aire géographique de cette race est actuellement entièrement comprise dans les régions humides formant toute la Hollande, la Belgique, le Luxembourg, l'Allemagne, le nord de la France, et, en Angleterre, la vallée du Treth où elle s'est conservée dans toute sa pureté. Les bœufs s'engraissent facilement et les vaches sont très bonnes laitières. La taille varie de 1 m. 20 à 1 m. 45; la longueur du corps, de

1 m. 70 à 2 mètres. Les membres sont volumineux; le train d'arrière est souvent peu musclé; la queue, attachée très bas; les mamelles sont bien développées. Le pelage est rarement d'une seule couleur.

Aux Pays-Bas, il y a trois sous-variétés :

1° La sous-variété des polders, qui habite les provinces de Groningue, de la Frise, de Noord-Holland et de Zwid-Holland, toutes régions de terres fertiles et d'herbages. La taille est élevée. Très forte, la production laitière varie entre 3,200 et 4,800 litres par an; la moyenne est supérieure à 3,500 litres. En Noord-Holland, en Zwid-Holland et, plus encore, en Frise et en Groningue, on engraisse, à l'herbage et souvent aussi avec les résidus des distilleries, beaucoup de sujets que l'on envoie ensuite sur le marché de Londres;

2° La sous-variété des sables, grande et forte, excessivement rustique, et que l'on rencontre dans la plus grande partie de la Zélande. On la destine surtout à l'engraissement. La production moyenne annuelle du lait est de 3,000 litres;

3° La sous-variété de la Campine, qui se trouve dans les provinces peu fertiles de Drenthe, d'Overyssel, de Gueldre, d'Utrecht, du Brabant septentrional et du Limbourg. Sa taille est petite. Les bœufs s'engraissent difficilement, mais le lait des vaches (production annuelle moyenne : 2,800 litres) a des qualités butyreuses.

Outre ces trois sous-variétés, il y a sur le littoral, entre l'Ems et le Weser, les variétés *d'Ostfiedland et d'Oldenhourg*, à taille très élevée. Encore que l'on obtienne avec elles des rendements laitiers annuels de 3,000 à 4,000 litres, elles sont surtout destinées à l'engraissement. Les bœufs sont de bons travailleurs. Quant aux vaches, elles sont recherchées en Prusse et en Saxe.

A l'arrière-saison, on mène en général les troupeaux de vaches dans les pâturages de Greidstreeck.

Il existe pour le gros bétail quatre stud-books : le stud-book néerlandais embrassant tout le pays, et les stud-books frison, nord-hollandais, groninguais.

Industrie laitière. — Généralement le lait de la vache hollandaise est à petits globules, c'est-à-dire qu'il manque de qualités butyreuses,

puisque c'est sur les gros globules que le barattage agit le plus complètement. En outre, des analyses chimiques faites en 1889 et en 1890 ont montré que ce lait ne contenait que 3.26 à 3.60 p. 100 de matières grasses. Aussi, s'il est vrai que la moyenne laitière obtenue par an soit aussi forte que la moyenne de la meilleure des beurrières françaises, la normande (3,400 litres), il faut considérer que, tandis qu'il suffit pour faire un kilogramme de beurre de 26 à 30 litres de lait d'une normande, il faut pour obtenir la même quantité, plus de 30 litres de lait d'une hollandaise. Dans un intéressant article paru dans le *Journal d'agriculture pratique*, M. Henri Guépin, ingénieur agronome, estime que les productions moyennes annuelles de beurre sont les suivantes : cotentine, 100 kilogrammes; hollandaise, 95; danoise, 90.

La production du beurre aux Pays-Bas a été, en 1900, de 53 millions de kilogrammes[1]. L'exportation a atteint cette même année 22,572,000 kilogrammes, tandis que l'importation n'était que de 741,000 kilogrammes.

Pour le fromage, nous trouvons des chiffres plus éloquents encore : production, 75 millions de kilogrammes; exportation, 45,908,000 kilogrammes; importation, 263,000 kilogrammes. Du reste, le lait de la hollandaise, à cause de ses petits globules, convient admirablement à la fabrication du fromage.

Les principales variétés de fromages hollandais sont celles : de Edam, de forme sphérique, dit *tête de Maure;* de Gouda, de forme aplatie; de Leyde et de la Frise. Ces deux dernières (celle de Leyde étant de qualité supérieure) sont sèches, épicées et aromatisées au cumin; elles se conservent longtemps. Le gouda est à pâte grasse; l'edam, à pâte grasse ou à pâte demi-grasse; il se fait principalement dans la Hollande septentrionale et en Frise. Quant aux trois autres, leurs noms indiquent suffisamment les lieux de fabrication.

Avec le lait des grosses brebis élevées dans le Greidstreeck, on fait de petits fromages très recherchés en Saxe.

[1] Les beurres de la Frise (10,000 à 12,000 tonnes sur un total de 50,000 pour l'ensemble des Pays-Bas) sont généralement payés légèrement plus cher que ceux des autres provinces.

Chevaux. — D'après M. E. Lavalard, les chevaux hollandais se répartiraient en six races :

« 1° La race frisonne, qui est représentée par un cheval de trait, grand robuste, le plus souvent noir. On la rencontre dans les provinces de Frise et de Groningue ;

« 2° La race gueldroise, plus légère et qui a beaucoup dégénéré par le croisement : allures vives, attaches fines, robe foncée, encolure cambrée, coupe droite, queue haute. Depuis quelques années, on a importé beaucoup de ces chevaux pour les voitures légères. Les provinces de Gueldre et de Hollande méridionale sont celles qui en élèvent le plus ;

« 3° La race hollandaise, qui est produite dans toutes les autres provinces et qui est souvent le résultat d'un accouplement de races indigènes avec des races étrangères de chevaux légers. Taille moyenne ; forte encolure ; robe souvent noire ; dos courbé ; queue basse ; tête forte ; nez enfoncé.

« 4° La race zélandaise ou plutôt flamande, qui possède des chevaux forts et larges, la plupart de robe foncée, excellents pour le labour. C'est de cette race que proviennent les clydesdales écossais et les gigantesques chevaux que les Anglais attellent à leurs voitures ;

« 5° La race du Brabant septentrional, qui présente des chevaux vifs, forts, bien formés bruns ou noirs ;

« 6° La race ardennaise, qui se rencontre dans une partie du Limbourg, région où, il est vrai, les chevaux de trait tendent à diminuer, par suite de l'emploi des bœufs et des vaches aux travaux agricoles.

« Les races frisonne et hollandaise fournissent de bons trotteurs. On les trouve surtout dans les deux provinces de la Hollande septentrionale, de la Hollande méridionale et dans une partie de la province d'Utrech. » Quant aux trois dernières races, il est plus juste de les considérer comme des races belges.

D'autre part, j'emprunte à une publication, faite, il y a quelques années, par le Cercle des journalistes néerlandais, les lignes suivantes : « L'ancien type du cheval noir hollandais, qu'il y a quelques décades à peine on rencontrait partout dans le pays, n'existe plus à l'état pur qu'au Drenthe et dans une partie de la Frise. Malgré les bonnes

qualités de ce type, surtout au point de vue du trot, on ne tarda pas à comprendre qu'il serait avantageux de le modifier en le croisant avec des oldenbourgeois surtout, parfois avec des ardennais. »

Depuis 1892, est inscrite au budget une somme destinée à l'encouragement de l'élevage du cheval; d'autre part, le Département de la guerre a créé à Bergop Zoom un haras où l'on élève des reproducteurs de race indigène.

Moutons. — Le défrichement des bruyères et la baisse des prix de la laine ont considérablement fait décliner l'élevage du mouton. Comme races indigènes, il faut citer celle de Frise, très bonne laitière; celles de Gueldre et de Drenthe.

Porcs. — C'est, pour une bonne part, en vue de l'exportation que l'on pratique aux Pays-Bas l'élevage des porcs, qui a pris une grande extension, notamment dans les régions sablonneuses. La race indigène a été modifiée par des croisements avec les yorkshire.

Aviculture. — L'aviculture est prospère. Excellente pondeuse, la poule hollandaise huppée est un charmant volatile. Sa chair est fine. Bien qu'on en ait dit et écrit, cette variété semble originaire du pays.

D. SOCIÉTÉS COOPÉRATIVES AGRICOLES.

PROGRÈS DU MOUVEMENT COOPÉRATIF AUX PAYS-BAS. — SOCIÉTÉS D'ACHAT EN COMMUN. — SOCIÉTÉS DE VENTE EN COMMUN. — LAITERIES COOPÉRATIVES. — SOCIÉTÉS POUR L'ACHAT ET L'ENTRETIEN DE REPRODUCTEURS. — ASSURANCES MUTUELLES : CONTRE LA MORTALITÉ DU BÉTAIL; CONTRE LA GRÊLE. — SOCIÉTÉS DE CRÉDIT AGRICOLE.

« Les nouveaux soins imposés à l'agriculteur, le désir de réduire les dépenses le plus possible et de soustraire la profession agricole aux vicissitudes du sort, tout cela devait nécessairement aboutir, en Hollande comme ailleurs, à l'union des cultivateurs. C'est sous ces influences que se formèrent des sociétés, soit pour l'achat d'engrais, de graines, de fourrage, etc., soit pour l'achat et l'entretien d'animaux mâles destinés à faire race; des laiteries coopératives; différentes sociétés d'assurance mutuelle; des institutions de crédit agricole.

« D'un autre côté, le désir de vendre les produits du sol aussi cher que possible fit surgir diverses associations pour la vente. Une fois établies, non sans beaucoup de difficultés au début, ces sociétés coopératives ne tardèrent pas à prendre racine et à se multiplier relativement en peu de temps, tout en gagnant considérablement en importance. »

Ainsi s'exprime le baron K.-J.-A.-G. Collot d'Escury, intendant des domaines de la Couronne néerlandaise, dans la brochure qu'il a consacrée, en 1900, aux sociétés coopératives agricoles des Pays-Bas. Il est hors de doute, en effet, que la coopération donne d'excellents résultats en Hollande. Le développement, chaque jour grandissant des diverses coopératives, fait que les chiffres que je donnerai dans cette étude — chiffres empruntés à la brochure précitée, et qui se rapportent à l'année 1898 — sont inférieurs à ce qu'ils doivent être aujourd'hui.

Sociétés d'achat en commun. — Les sociétés d'achat en commun sont au nombre de celles qui progressèrent très rapidement. En 1891, l'achat en commun est rare; en 1893, 142 sociétés s'y adonnent; en 1898, 540. Le plus souvent, ces sociétés se bornent à l'achat d'engrais chimiques, de grains et de fourrages; certaines s'en tiennent à l'une de ces opérations, les autres se livrent aux trois concurremment.

« Les *Ligues de paysans* (*Boerenbonden*) fondées en 1896, écrit dans sa brochure officielle M. d'Escury, jouèrent un rôle très important dans les provinces du Brabant septentrional, de Gueldre et de Limbourg, qui restèrent longtemps en arrière pour tout ce qui concerne la coopération agricole. Ces ligues, qui, protégées par le clergé catholique, se répandirent bientôt dans tout le pays, s'occupèrent avec succès des assurances et du crédit agricoles et s'appliquèrent avec ardeur à l'achat en commun. Sur les 255 sections que, vers la fin de 1898, formaient les susdites ligues de paysans, plus de 161 achetèrent des graines, du fourrage, etc., à frais communs. »

C'est aux efforts groupés des ligues, du *Comité agricole hollandais* et de la *Société coopérative* qu'est due la création du *Bureau central*, qui se charge de l'achat en gros de graines, d'engrais, d'instruments aratoires, pour toute la Hollande.

Voici le nombre des sociétés qui ont fait exclusivement les achats des produits ci-après :

Engrais	102
Semences	17
Fourrages	72
Engrais et semences	50
Engrais et fourrages	179
Semences et fourrages	10
Engrais, semences et fourrages	110
TOTAL	540

Le montant total des achat de toutes les sociétés se décompose de la manière suivante :

Engrais	1,960,683 florins.
Semences	110,967
Fourrages	2,050,948
TOTAL	4,122,598

Le nombre des sociétés ayant fait des achats en commun, en 1898, se répartit de la manière suivante, d'après l'importance du montant de ces achats, en florins[1] :

Semences	Moins de 1,000	68
	De 1,000 à 3,000	146
	De 3,000 à 5,000	81
	De 5,000 à 10,000	123
	De 10,000 à 15,000	53
	De 15,000 à 20,000	24
	Plus de 20,000	49
	TOTAL des sociétés	540
Engrais	Moins de 3,000	266
	De 3,000 à 5,000	59
	De 5,000 à 10,000	68
	De 10,000 à 15,000	21
	De 15,000 à 20,000	8
	Plus de 20,000	22
	TOTAL des sociétés	441

[1] Le florin vaut environ 2 fr. 08.

IMPRIMERIE NATIONALE.

Graines...	Moins de 250	72
	De 250 à 500	51
	De 500 à 1,000	35
	De 1,000 à 2,500	23
	De 2,500 à 5,000	5
	Plus de 5,000	1
	Total des sociétés	187

Fourrages.	Moins de 3,000	211
	De 3,000 à 5,000	52
	De 5,000 à 10,000	63
	De 10,000 à 15,000	16
	De 15,000 à 20,000	13
	Plus de 20,000	16
	Total des sociétés	371

Sociétés de vente en commun. — Le développement de la coopération aux Pays-Bas est beaucoup moins rapide, pour la vente, que pour l'achat. Il n'en est pas moins intéressant de donner un tableau des sociétés de vente et d'indiquer leur organisation; les nationaux des pays où la coopération est encore peu en honneur pourront y trouver d'utiles renseignements.

SOCIÉTÉS D'AGRICULTEURS
S'OCCUPANT DE LA VENTE DES PRODUITS AGRICOLES ET HORTICOLES.

NOM DE LA SOCIÉTÉ ET SON SIÈGE.	PRODUITS VENDUS.	MONTANT DE LA VENTE EN 1898.	DÉTAILS SUR LA MANIÈRE DONT LA SOCIÉTÉ OPÈRE.
		florins.	
PROVINCE DE GRONINGUE.			
Société coopérative d'agriculture de Groningue.	Blés et plantes légumineuses, graines de lin, carvi, etc.	452,289	La vente se fait à frais communs par l'intermédiaire d'un directeur rétribué par le comité. Les membres envoient leurs produits au magasin de Groningue où ils sont taxés et examinés par des commissaires qui prennent préalablement l'avis du directeur. Cette taxation ainsi que le payement se font selon le prix courant du marché. A la fin de l'année, les membres touchent 75 p. 100 du bénéfice net à raison des montants perçus pour la fourniture des produits qu'ils ont livrés pendant l'année. Le restant du bénéfice peut être destiné aux tantièmes que reçoivent le comité et l'administration, aux fonds de réserve, etc. La société achète des instruments aratoires, des engrais, des semences, etc., pour ses membres.
Société coopérative de vente de fruits à Loppersum.	Groseilles et framboises.	Inconnu.	L'expédition en Angleterre se fait à frais communs.

NOM DE LA SOCIÉTÉ ET SON SIÈGE.	PRODUITS VENDUS.	MONTANT DE LA VENTE EN 1898.	DÉTAILS SUR LA MANIÈRE DONT LA SOCIÉTÉ OPÈRE.
		florins.	
PROVINCE DE FRISE.			
Société coopérative d'agriculture de Franeker.	Pommes de terre.	Inconnu.	La vente se fait à frais communs. La société s'occupe surtout d'achat.
Société agricole coopérative de Leeuwarde.	Fruits et légumes.	1,184	L'expédition en Angleterre se fait à frais communs. La société achète également des instruments horticoles et des semences de jardin.
PROVINCE D'OVERYSSEL.			
Société coopérative d'agriculture et de commerce, sise à Loneker.	Veaux.	11,988	Les veaux se vendent aux grands marchés par l'intermédiaire du comité. La société de Loneker est également une compagnie d'achat de la plus haute importance. Débit, environ 200,000 flor.
PROVINCE DE GUELDRE.			
Compagnie néerlandaise de vente d'œufs, établie à Zutphen.	Œufs.	55,000	La société a été fondée le 6 juillet 1898; à la fin de 1899, elle comptait 20 sections avec environ 400 membres qui expédiaient et vendaient des œufs à frais communs. Les membres demeurent aussi en partie dans les provinces de Drenthe et d'Overyssel.
Société coopérative de vente de fruits «Gelria», à Tiel.	Fruits, pommes de terre et légumes.	62,000	La société a été fondée en 1896; en 1899, elle comptait déjà 493 membres et 13 sections établies dans différentes villes et villages de la Betuwe (Gueldre). La moitié seulement des membres sont fournisseurs, les autres sont «protecteurs». Les produits se vendent, après avoir été reconnus de bonne qualité, sous une marque de contrôle; la société se charge de l'expédition. Pour chaque section, il y a un ou plusieurs contrôleurs chargés de l'examen des articles. On subvient aux frais par une contribution du produit brut de la vente des articles trafiqués.
Société de la bourse aux pommes de terre, à Herwijnen.	Pommes de terre.	23,386	La société, qui n'est pas coopérative, a pour but de faciliter la vente des pommes de terre cultivées par ses membres.
PROVINCE DE LA HOLLANDE SEPTENTRIONALE.			
Diverses compagnies de vente et les compagnies dites *de légumes*, établies à Enkhuizen, Bovenkarspel, Hoorn, Oostwoud, Saint-Pancras, Nieuwe Niedorp, Hoogkarspel, Medemblik et dans quelques communes voisines.	Pommes de terre, légumes et fruits.	700,000	Ces différentes sociétés organisent des marchés où les articles, qu'y amènent les membres, se vendent au plus offrant. Elles nomment des placiers chargés de la vente. Dans la plupart des sociétés les membres sont tenus de porter tous leurs produits au marché; ils doivent faire leur déclaration aux placiers quant à la quantité et à la qualité des marchandises amenées. Les données fausses ou inexactes sont punies d'une amende. Le débit aux marchés (en tout 700,000 florins en 1898) a été de 17,000 florins au minimum et de 450,000 florins au maximum. La plus grande société comptait 430 membres; la plus petite 15. Pour la plupart, ces sociétés sont libres.
Société coopérative nommée «Akkerbouw» (Labourage), à Andijk.	Pommes de terre.	75,275	La vente des pommes de terre cultivées par les membres se fait à frais communs au marché d'Amsterdam par l'entremise d'un courtier nommé à cet effet. L'administration se charge de l'expédition et surveille soigneusement l'emballage, le poids et l'assortiment.
Les compagnies de fruits et de légumes, à Wijdenes, Bangert et Blokker.	Fruits et légumes.	25,000 en tout.	La vente et l'expédition à l'étranger se font par l'intermédiaire du comité.

NOM DE LA SOCIÉTÉ ET SON SIÈGE.	PRODUITS VENDUS.	MONTANT DE LA VENTE EN 1898.	DÉTAILS SUR LA MANIÈRE DONT LA SOCIÉTÉ OPÈRE.
		florins.	
Société s'occupant de l'expédition de fruits, à Zwaag.	Fruits.	//	L'expédition se fait par l'intermédiaire du comité; la vente se fait aux frais personnels des membres.
Première société commerciale coopérative pour des horticulteurs cultivant des oignons à fleurs, à Harlem.	Oignons à fleurs.	6,297	Expédition et vente à l'étranger à frais communs.
PROVINCE DE LA HOLLANDE MÉRIDIONALE.			
Société «het Westland».....	Fruits et légumes.	//	La société se compose de cinq sections et se charge principalement de surveiller la quantité, la qualité et l'emballage des produits cultivés par les membres et d'organiser des ventes publiques.
PROVINCE DU BRABANT SEPTENTRIONAL.			
Section Oorschot de la Ligue chrétienne des paysans des Pays-Bas.	Veaux et moutons.	10,000	Les ventes publiques de la section de Lier ont rapporté, en 1898, plus de 36,000 florins. La vente des veaux et des moutons élevés par les membres se fait au marché de Rotterdam par l'intermédiaire du comité.
Société «Vente de beurre à l'enchère» pour les fabriques coopératives de beurre dans le Brabant septentrional.	Beurre fait de crème.	738,051	La société organise à Eindhoven un marché ou une vente publique, où il ne se vend, au plus offrant, que du beurre des laiteries coopératives du Brabant septentrional. La société compte maintenant environ 80 laiteries, qui, en 1899, amenèrent du beurre au marché pour une valeur de plus de 1 million de florins. Une prime de 0,01 florin par kilogramme de beurre couvre les frais.
Société coopérative «Brabantia», à Prinsenhage.	Légumes et fruits.	50,000 (en 1899).	La société a été fondée en 1899 à Prinsenhage, près de Breda, et compte déjà 320 membres. Elle se propose de vendre en commun au marché de Londres les légumes et les fruits cultivés par les membres.
PROVINCE DE LIMBOURG.			
Société d'agriculture et de jardinage, à Venlo.	Légumes, pommes de terre.	//	La société ne se charge que de l'expédition; la vente se fait aux frais des membres; en 1898, on a expédié plus de 1,790 wagons de pommes de terre et de légumes.
Section Schinveld de la Ligue chrétienne des paysans des Pays-Bas.	Bêtes à cornes.	Pas indiqué.	La société organise tous les ans des enchères du bétail élevé par les membres.
Laiterie coopérative pour le sud des Pays-Bas, à Maëstricht.	Beurre fait de crème.	1,116,000	La compagnie compte 98 laiteries.
Société pour la gallinotrophie et la vente des œufs, établie à Stompray.	Volaille et œufs.	//	La société qui se propose d'encourager la gallinotrophie et la vente des œufs à frais communs n'a été fondée qu'en 1899.

Laiteries coopératives. — Les premières laiteries coopératives furent fondées en Frise (1886); assez longtemps, on n'en créa pas dans le reste du pays et c'est depuis trois ou quatre ans seule-

ment que le mouvement a pris de l'extension; à la fin de 1898, on comptait 485 laiteries, groupant 25,000 membres et utilisant plus de 386 millions de litres de lait.

Chaque participant est tenu de livrer à la coopération le lait de toutes les vaches dont il s'est déclaré propriétaire, lors de son entrée dans la coopérative. Ce lait se paye d'après le poids, la mesure ou la proportion de beurre qu'il contient. Dans la plupart des laiteries, le payement a lieu par anticipation tous les mois ou deux fois par mois, sous forme d'avances. A la fin de l'année, le reliquat est partagé parmi les membres au prorata des quantités de lait qu'ils ont livrées.

Les coopératives n'ont pas tardé à comprendre l'intérêt qu'elles avaient à se grouper à leur tour en fédérations. Voici les principales de ces fédérations :

I. *La Compagnie de laitage pour la partie méridionale des Pays-Bas* réunit des laiteries coopératives en Limbourg, en Gueldre et dans le Brabant septentrionnal; au nombre de 111 (le 1er septembre 1899), ces laiteries ont fourni, dans l'exercice de 1898-1899, environ 1,500,000 kilogrammes de beurre. Depuis mars 1895, elle organise, deux fois par semaine, une vente publique de beurre à Maëstricht, dans un local spécialement aménagé à cet effet. A cet encan, on vend exclusivement les produits des beurreries affiliées. Cette vente a lieu sous la surveillance du comité de la Compagnie, qui garantit le beurre pure crème, et accorde à chaque marchand le droit de faire analyser le beurre aux frais de la Compagnie, à une des stations agronomiques nationales.

Chaque beurrerie qui veut se faire affilier doit payer une droit d'entrée, être exclusivement coopérative, et s'engager à livrer, chaque semaine, au moins 50 kilogrammes de beurre à la vente.

II. *La Compagnie de laitage de la province de Frise* comptait, en 1898, 43 laiteries ayant utilisé le lait de 44,336 vaches. L'essai du beurre se fait à Leeuwarden, sous la surveillance d'un comité, composé de membres de l'administration et d'un inspecteur spécial (*zuivelconsulent*) de la province de Frise. Chacune des fabriques unies a le

droit de porter la marque de fabrique de la Compagnie, à condition toutefois d'observer les prescriptions imposées par le comité qui, afin de pouvoir contrôler les produits, a toujours le droit de prélever des échantillons de lait ou de beurre.

III. *La Compagnie de laitage de la province de Drenthe*, qui comptait, à la fin de 1899, 23 laiteries coopératives, et se borne à acheter les articles utiles à une laiterie.

IV. *La Compagnie pour les provinces de Gueldre et d'Overyssel*, qui compte 26 fabriques de beurre employant à peu près 30 millions de litres de lait. Elle organise, deux fois par semaine, une vente de beurre à Zutphen; en outre, elle prépare des expertises de beurre et l'achat en commun de tous les articles dont on a besoin dans une fabrique.

LAITERIES COOPÉRATIVES.

		NOMBRE des FABRIQUES.	NOMBRE des MEMBRES.
	Fabriques à vapeur	134	11,074
	Fabriques à machines fonctionnant à la main	351	14,302
	TOTAUX	485	25,376

Quantité de lait employé	dans les fabriques fonctionnant à la main	273,685,340 litres.
	dans les fabriques à vapeur	112,693,597
	TOTAL	386,378,937

LAITERIES COOPÉRATIVES AYANT DES ÉCRÉMEUSES À VAPEUR.

Nombre de fabriques ayant employé en 1898	moins de 500,000 litres	15
	de 500,000 à 750,000	18
	de 750,000 à 1,000,000	7
	de 1,000,000 à 1,250,000	10
	de 1,250,000 à 1,500,000	7
	de 1,500,000 à 2,000,000	22
	de 2,000,000 à 2,500,000	15
	de 2,500,000 à 3,000,000	9
	plus de 3,000,000	31
	TOTAL des fabriques	134

LAITERIES COOPÉRATIVES AYANT DES ÉCRÉMEUSES À MAIN.

Nombre de fabriques ayant employé en 1898	moins de 100,000 litres	15
	de 100,000 à 200,000	52
	de 200,000 à 300,000	70
	de 300,000 à 400,000	71
	de 400,000 à 500,000	51
	de 500,000 à 600,000	40
	de 600,000 à 700,000	38
	plus de 700,000	38
	Total des fabriques	351

Sociétés pour l'achat et l'entretien de reproducteurs. — En 1892, il n'y avait que 55 sociétés, possédant 36 étalons et 67 taureaux; en 1898, nous trouvons 174 sociétés avec 91 étalons, 169 taureaux, 7 béliers et 39 verrats. Le progrès est, on le voit, sensible, mais il reste encore beaucoup à faire sous ce rapport.

Assurances mutuelles. — 1° *Contre la mortalité du bétail.* C'est en partie au zèle infatigable des Ligues de paysans qu'est due l'extension, chaque jour grandissante, des caisses d'assurances mutuelles contre la mortalité du bétail. Celles pour la race bovine sont les plus nombreuses; il n'y en a pas moins de 471. 11 p. 100 du nombre total des caisses sont mixtes.

L'organisation varie beaucoup. La plupart des caisses restituent, en cas de mortalité un tantième p. 100 de la valeur de 70 à 100 p. 100; d'autres, par contre, donnent une somme fixe pour chaque animal mort (pour une vache, de 50 à 108 florins); d'autres encore achètent à un prix fixe la chair des animaux morts ou tués par nécessité, dont la vente pour la consommation n'a pas été prohibée. Voici un tableau des caisses locales :

		Nombre de caisses.	Nombre de participants.	Nombre d'animaux assurés.
Caisses assurant exclusivement	Chevaux	51	3,713	8,592
	Bêtes à cornes	471	43,593	185,489
	Moutons et chèvres	6	356	575
	Porcs	15	837	1,950
Caisses mixtes		49	36,677	90,407
Totaux		592	56,718	233,842

[Voir suite p. 554.]

SOCIÉTÉS D'ASSURANCE MUTUELLE

	NOMS ET SIÈGES DES SOCIÉTÉS.	DATE de FONDATION.	NOMBRE D'ASSURÉS.	NOMBRE D'HECTARES ASSURÉS.	PRIME PAYÉE EN 1898.
					florins.
PROVINCE DE GRONINGUE.	Société d'assurance mutuelle contre la grêle, à Nieuwe Schans.....	1887	177	3,253	3,324 00
	Société d'assurance mutuelle contre la grêle, à Loppersum.....	1889	86	2,748	274 80
	Société d'assurance mutuelle contre la grêle pour Hunsingo, Westerkwartier et Tivelingo, établie à Uskwerd.....	1892	365	10,375	1,037 50
	Société d'assurance mutuelle contre la grêle, à Eenrum.....	1890	89	2,738	273 80
PROVINCE DE ZÉLANDE.	Société d'assurance mutuelle contre la grêle pour Zuid-Beveland, établie à Goes.....	1891	28	1,415	368 00
	Société d'assurance mutuelle contre la grêle dans l'ancien 4e district de la Zélande, établie à Aardenburg..	1855	177	5,655	2,827 43
	Société d'assurance mutuelle contre la grêle dans l'ancien 5e district de la Zélande, établie à Hulst.....	1891	379	7,015	3,912 61
	TOTAUX.....	.....	1,301	33,199	

ONTRE LA GRÊLE.

ESTITUTIONS DES DOMMAGES OCCASIONNÉS par la grêle, payées jusqu'au décembre 1898.	FONDS DE RÉSERVE AU 31 DÉCEMBRE 1898.	FRAIS D'ADMINISTRATION EN 1898.	DÉTAILS.
florins.	florins.	florins.	
9,399 44	10,600 00	332 40	La prime se calcule d'après la valeur des produits et se monte à : PRIME payée d'avance. — p. 100. / MAXIMUM de la prime supplémentaire. — p. 100. Pour le lin..... 1 / 6 3/4 Pour le sarrasin, les graines oléagineuses, le carvi et les plantes légumineuses..... 1/2 / 3 3/8 Pour froment, orge, avoine et seigle... 1/3 / 2 1/4 Pour la graine de canari et le mais... 1/5 / 17/20 Pour la luzerne et les pommes de terre. 1/4 / 27/28 La prime supplémentaire n'a encore jamais été demandée. Il n'est pas nécessaire d'assurer tous les produits cultivés, mais il faut assurer tous les hectares du même produit.
1,610 22	2,776 20	80 00	Prime payée d'avance 0 fl. 10 par hectare. Assuré en 1889, 609 hectares; en 1899, 3.697 hectares. La prime supplémentaire n'a jamais été réclamée.
2,881 54	2,350 00	225 00	Prime payée d'avance 0 fl. 10 par hectare. La prime supplémentaire n'a jamais été réclamée.
0,535 91	1,965 28	110 20	La prime payée d'avance se montait, jusqu'à la fin de 1893, à 0 fl. 20 par hectare, maintenant à 0 fl. 10. En 1891, lorsqu'il fallut faire une restitution de 9,144 fl. 61, les membres ont dû payer une contribution de 4 florins par hectare.
830 64	1,414 39	105 55	La prime d'avance est de 0 fl.25 par hectare. La prime supplémentaire, qui n'a été réclamée qu'une fois, se montait à 0 fl. 32 par hectare. Le maximum est de 2 fl. 50.
2,529 59	45,000 00	333 77	La prime payée d'avance est de 0 fl. 50 par hectare (autrefois 0 fl. 75). La prime supplémentaire n'a jamais été réclamée. Le maximum en est de 2 fl. 50 par hectare. Entrée 5 florins par hectare.
4,306 19	16,000 00	450 00	La prime se calcule d'après la valeur des végétaux cultivés. Chaque fois que l'on assure pour une valeur de 100 florins, on paye d'avance une prime de : Pour le colza, le lin, les oignons, le sarrasin, le mais et le carvi 0 fl. 45; Pour la graine de canari, les blés et les plantes légumineuses 0 fl.30; Pour les pommes de terre et les racines tuberculeuses 0 fl. 20. Le maximum de la prime supplémentaire est le double de la prime payée d'avance. L'entrée est fixée chaque année d'après le fonds de réserve.
2,093 53			

Il faut en outre citer : la *Société de la Néerlande septentrionale* et de la *Hollande septentrionale* (qui a assuré, en 1898, des chevaux et des bêtes à cornes pour une valeur d'environ un million et demi de florins); la première *Société d'assurance mutuelle d'Overyssel et de Gueldre*, dont le total des assurances était, pour la même année, de 1,269,915 florins; le *Fonds mutuel pour bêtes à cornes et chevaux*, à Almelo, qui a assuré, en 1898, du gros bétail pour une somme de 5 millions (ces trois sociétés ayant, au total, assuré, dans l'année, plus de 50,000 têtes de bétail).

Enfin quelques caisses ont été fondées pour compenser les pertes provenant des prohibitions de vente de la viande des animaux atteints de tuberculose.

2° *Contre la grêle.* Outre les sept compagnies locales d'assurances mutuelles contre la grêle (toutes sept en Groningue ou en Zélande) dont les opérations sont relatées au tableau des pages 552 et 553, il existe à Dordrecht une *Société néerlandaise générale d'assurance mutuelle contre la grêle,* qui comptait, en 1898, 405 assurés. Il est à noter que les sociétés de Loppersum, d'Uskwerd et d'Eenrum sont fédérées.

Sociétés de crédit agricole. — Bien que récente aux Pays-Bas, la coopération en matière de crédit agricole a déjà donné d'excellents résultats. Dans cette branche aussi, les Ligues de paysans ont eu l'occasion de montrer leur action de façon heureuse. En 1896, il n'y avait que deux banques; il y en a quinze, en 1897, et soixante-dix, à la fin de 1899. Ces banques sont fédérées en quelques sociétés de crédits agricoles.

E. PÊCHE.

CAUSES DU DÉVELOPPEMENT DE LA PÊCHE AUX PAYS-BAS. — NOMBRE DES BATEAUX. — STATISTIQUE DES PÊCHES. — PÊCHES DIVERSES DU ZUIDERZÉE. — PÊCHE DES ANCHOIS. — PÊCHES DIVERSES DE LA MER DU NORD. — PÊCHE DU HARENG. — NÉCESSITÉ D'UNE RÉGLEMENTATION DE LA PÊCHE. — PÊCHE EN EAU DOUCE. — PÊCHE DE L'ANGUILLE. — PÊCHE DU SAUMON. — OSTRÉICULTURE.

Tout favorise aux Pays-Bas le développement de la pêche : l'abondance des eaux intérieures, la longueur des côtes, les bons ports

nombreux, le goût, enfin, des habitants pour ce qui les fait vivre sur l'eau, que ce soit la mer ou les fleuves[1].

Pêche maritime[2]. — Le Zuiderzée, ce golfe presque fermé doit nous retenir tout d'abord; il est, en effet, dans sa partie méridionale, particulièrement poissonneux. Plus de mille bateaux de 25 à 30 tonneaux montés par deux ou trois hommes y pêchent, toute l'année, le hareng, l'éperlan, le carrelet, l'anguille. Des bandes d'anchois y entrent pour frayer; pendant une dizaine de semaines, la pêche devient alors particulièrement fructueuse. En 1890, elle permit de remplir 200,000 *an-*

[1] Il est facile de consacrer quelques pages à la pêche en Hollande, car, sur ce sujet, les documents intéressants ne manquent pas; je citerai notamment l'excellente statistique officielle publiée depuis assez longtemps déjà et les comptes rendus que fait paraître chaque année le Collège des pêches maritimes.

[2] Le rapport de la Classe 53 donne, sur la situation de la pêche aux Pays-Bas, les tableaux suivants établis au moyen des chiffres indiqués par le Dr P.-P.-C. Hoek, conseil scientifique en matière de pêche, dans une fort intéressante étude que j'ai consulté avec profit :

			1889.	1899.
I. Les grandes pêches maritimes.	Pêche du hareng.	Nombre de bateaux.	439	620
		Nombre de pêcheurs.	6,100	8,700
		Produit en tonnes..	410,246	275,653
		Prix moyen par tonne.	22	40
	Pêche à la ligne de fond.	Nombre de bateaux.	134	113
		Nombre de pêcheurs.	1,900	1,550
		Produit en francs...	1,720,000	1,287,000

		1889.	1899.
II. La pêche dans la mer du Nord.	Nombre de bateaux	732	1,469
	A la ligne de fond	46	43
	Hareng	439	620
	Pêche au chalut	247	806

		1892.	1899.
III. La pêche dans le Zuiderzée.	Nombre de bateaux	2,464	3,229
	Nombre de pêcheurs	5,392	6,969
	Capacité moyenne	19	16
	Produit en francs	//	4,000,000 environ.

		1889.	1899.
IV. La pêche dans l'Escaut et dans les bras de mer de la Zélande.	Nombre de bateaux	475	1,074
	Capacité totale en tonneaux	8,736	12,625
	Nombre de pêcheurs	1,130	2,302

kers, petits barils contenant en moyenne 3,000 anchois; mais je m'empresse d'ajouter que cette année est la plus riche dont on ait le souvenir. 70,000 ankers représentent la moyenne d'une bonne année. Le prix de vente d'une anker dépend, bien entendu, de la quantité de poissons pêchés : on peut estimer que, lorsque la pêche a fourni 40,000 ankers, chacun d'eux rapporte aux pêcheurs 30 florins. Généralement, on ne peut pas compter sur plus de deux bonnes saisons, en six années.

Le nombre des bateaux hollandais qui pêchent dans la mer du Nord est très grand. Les petits pêchent au chalut; les grands, durant l'été, poursuivent le hareng; pendant l'hiver, un certain nombre sont désarmés, les autres pêchent à la ligne de fond. Vlaardingen, Scheveningen, Maassluis tiennent le premier rang pour la pêche du hareng; Middelharices, Pernis, Zwaatewaal pratiquent de préférence la pêche à la ligne de fond; en hiver, on s'efforce d'apporter au marché le poisson vivant; en été, il est tout de suite saigné, lavé, salé et embarillé.

Il est incontestable que c'est la pêche du hareng qui prime les autres. Les pêcheurs hollandais ont coutume de préparer en mer le hareng salé; ils apportent à cette préparation les plus grands soins. En 1900, 623 bateaux (323 à quille, 3 à vapeur et 297 bateaux plats) se sont livrés à la pêche du hareng. Le produit, dans l'année, est, en moyenne, supérieur à 500,000 barils, d'une valeur de 11 florins chacun.

La loi de 1857 a proclamé la liberté absolue de la pêche maritime. On en a malheureusement abusé et beaucoup de bons esprits réclament aujourd'hui une réglementation; ils demandent, en outre, que le Gouvernement protège de façon efficace une industrie qui est si importante pour la Hollande et, à l'appui de leurs demandes, ils font remarquer que les profits de la pêche, notamment de celle au chalut, ont fortement diminué.

Pêche en eau douce. — Non moins que la pêche en mer, la pêche en eau douce aurait besoin d'être réglementée aux Pays-Bas; le braconnage y est, on peut le dire, élevé à la hauteur d'une institution.

Aussi le congrès national de pêche qui s'est tenu à Utrecht, les 9 et 10 novembre 1898, a-t-il demandé que la loi fixe :

1° Un même temps de frai pour le pays entier[1];

2° Des dimensions uniformes pour les mailles des filets;

3° La prohibition de certains engins de pêche;

4° La défense de prendre et de vendre des poissons n'ayant pas atteint une certaine taille;

5° Une meilleure protection des œufs;

6° L'abolition des licences gratuites;

7° Des primes pour la capture des animaux nuisibles à la pêche (héron[2], loutre, etc.);

8° Une rigoureuse constatation des délits et des pénalités sérieuses contre les délinquants.

La prise en considération de ces demandes aurait le meilleur résultat pour le développement de la pêche en eau douce, qui, sauf celle de l'anguille et celle du saumon, ne constitue pas actuellement aux Pays-Bas une véritable industrie.

On prend annuellement des centaines de mille kilogrammes d'anguilles; une bonne partie est exportée en Belgique et en Grande-Bretagne. En Frise, il existe, pour l'achat des anguilles, trois comptoirs possédant chacun trois grands voiliers munis de viviers. On estime qu'un bateau peut porter, par voyage, 10,000 kilogrammes d'anguilles vivantes; il fait annuellement sept à huit fois le trajet des Pays-Bas à Londres. Sur la Tamise les marchands frisons disposent, pour leurs bateaux, en vertu d'un privilège accordé par la reine Élisabeth, d'un mouillage réservé.

La pêche du saumon donne lieu, je l'ai dit, à une véritable industrie. Les pêcheries les plus riches sont situées le long de la Nouvelle Meuse, de la Vieille Meuse, et de la Nouvelle Merveede. Elles appartiennent presque toutes à l'État et sont louées aux enchères. Le marché est à Kralingen. La pêche se fait :

1° A la senne. Cette pêche nécessite un matériel si important qu'elle n'est pratiquée que par des sociétés. A chaque pêcherie il faut,

[1] Avril et mai seraient tout indiqués.

[2] Le professeur Metzger estime qu'un héron mange annuellement de 100 à 120 kilogrammes de poissons.

en effet, employer simultanément trois sennes; tandis que deux travaillent, la troisième est préparée, pour être mise en œuvre aussitôt que la première est fermée. On pêche pendant le reflux et chaque nouvelle senne est placée en avant de la dernière mise au travail. L'une des extrémités du filet est tenue en main par une dizaine d'hommes; l'autre est fixée à un petit bateau à vapeur qui déploie la senne en gagnant rapidement la rive opposée; le bateau revient ensuite vers le centre de la rivière et finit par ramener à la rive d'où il est parti la corde attachée au bout libre du filet, qui est halée alors par une machine à vapeur. Ainsi la senne se trouve complètement fermée. Le nombre des saumons qu'elle a capturés est très variable, souvent aucun; cinq à six constituent un très joli coup de filet;

2° Au *steck*, grande nasse placée dans un barrage en clayonnage (le plus parfait spécimen de steck se trouve sur la Nouvelle Meuse, près de Brille);

3° Au filet flottant. Cette pêche est en honneur dans le Rhin et dans la Meuse.

Le rendement de la pêche au saumon est très variable d'une année à l'autre; la normale annuelle, qui était autrefois pour le Rhin hollandais, de 80,000 pièces, est d'à peine 60,000 aujourd'hui; dans certaines années, on a pris plus de 100,000 pièces; en d'autres (notamment 1890 et 1899) les résultats ont été désastreux.

Les frayères du saumon sont situées dans la région des truites, c'est-à-dire le cours montagnard des eaux : par suite, les soins relatifs à la reproduction échoient aux habitants des régions rapprochées de la source; les riverains profitant de ces soins tout le long du cours d'eau, et les voisins de l'embouchure faisant de beaucoup les pêches les plus fructueuses, il était juste qu'une convention internationale intervînt entre les États traversés par le Rhin. Cette convention a été mise en vigueur en 1886; un de ses articles interdit, chaque semaine, la pêche pendant vingt-quatre heures consécutives.

Ostréiculture. — La Hollande est le pays le plus septentrional où soit pratiquée, en grand, la culture de l'huître artificielle à l'instar de

celle d'Arcachon. Pendant fort longtemps dans le bassin de l'Escaut, on avait pêché de belles huîtres; mais leur qualité même excitant davantage encore les pêcheurs et aucune réglementation ne limitant la grosseur des sujets qu'on avait le droit de pêcher, la production naturelle était en partie tarie, quand, en 1870, l'État décida de louer les terrains huîtriers de l'Escaut oriental, terrains qui étaient sa propriété; cette location qui ne se fit pas sans difficulté se trouva assurer la prospérité du pays.

On peut diviser les parcelles louées :

1° En terrains où le naissain arrive sous l'influence de divers courants et où on n'a qu'à semer de petites écailles marines pour servir de collecteurs, ou à disposer des tuiles;

2° En terrains où l'on sème les jeunes huîtres détachées des tuiles ou des collecteurs naturels.

Il est incontestable que l'industrie ostréicole, un moment très prospère aux Pays-Bas, l'est aujourd'hui beaucoup moins. La qualité des huîtres — et par suite la demande — ont diminué; en outre, la récolte annuelle est tombée, en Zélande, de 50 à 30 millions de pièces. Une des principales causes de cette décadence est le barrage construit pour le chemin de fer de Flessingue, qui, fermant l'Escaut oriental et arrêtant les diverses matières nutritives provenant d'Anvers, «coupe, suivant l'expression de M. le Dr Pompe van Meerdevoot, les vivres aux huîtres».

CHAPITRE XIX.

BELGIQUE.

A. RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX.

SUPERFICIE. — POPULATION. — CLIMAT. — SOL. — ÉTENDUE DES EXPLOITATIONS AGRICOLES. — RÉPARTITION ET RENDEMENT DES CULTURES. — EFFECTIF DU BÉTAIL. — BÊTES À CORNES. — INDUSTRIE LAITIÈRE. — AVICULTURE. — APICULTURE. — FORÊTS.

Superficie, population, climat, sol. — Pour une superficie de 2,945,589 hectares, la Belgique avait, en 1898, une population de 6,669,732 habitants, soit, en moyenne, 226 habitants par kilomètre carré. La population agricole forme environ un cinquième de la population totale. Le climat est généralement tempéré.

Le pays peut se diviser en deux zones :

A. La zone des plaines qui comprend : 1° les polders, généralement au-dessous du niveau moyen de la mer (115,000 hectares environ); 2° les plaines basses (740,000 hectares environ); 3° les plateaux qui occupent le centre du pays (1,265,500 hectares environ);

B. La zone accidentée (825,000 hectares environ).

Étendue des exploitations agricoles. — Le recensement agricole de 1895 a permis de constater la répartition suivante :

	EXPLOITATIONS.		EXPLOITATIONS.
De 50 ares au plus..	458,120	De 10 à 20 hectares.	28,151
De 51 ares à 1 hectare.	85,921	De 20 à 30.....	8,162
De 1 à 2 hectares...	90,312	De 30 à 40.....	3,187
De 2 à 5.....	101,512	De 40 à 50.....	1,601
De 5 à 10.....	49,065	De plus de 50.....	3,584

La Belgique est, on le voit, un pays de petite culture[1]. Le recense-

[1] «La Belgique est un pays de petite culture où le sol est, en général, exploité avec tous les soins désirables par le cultivateur lui-même et par sa famille. Lorsqu'il est nécessaire de recourir à la main-d'œuvre étrangère, on la trouve en abondance et à bon marché. Au surplus, le petit fermier belge, au courant des travaux scientifiques, pratique la culture intensive. A côté du fumier de ferme, mis dans la terre tous les deux ou trois ans, l'engrais chimique est largement employé, et il est fait un usage abondant de l'engrais vert produit en culture dérobée.» (M. Jules Hélot, Rapport de la Classe 39 [Produits agricoles alimentaires d'origine végétale].)

ment de 1901, dont nous donnons ci-dessous les résultats, montre que le nombre des domaines étendus est encore en diminution :

CATÉGORIES.	NOMBRE.		SURFACE	
	ABSOLU.	RELATIF [1].	ABSOLUE.	RELATIVE [2].
1 hectare et au-dessous	8,812	3.17	7,624	0.45
1 à 2 hectares	80,160	28.86	117,478	6.88
2 à 3	49,055	17.66	121,372	7.11
3 à 4	30,137	10.85	104,684	6.13
4 à 5	20,157	7.25	90,730	5.31
5 à 7	26,390	9.50	156,651	9.17
7 à 10	22,908	8.25	191,227	11.20
10 à 15	18,178	9.54	221,188	12.95
15 à 20	8,076	2.91	139,310	8.16
20 à 30	6,937	2.50	167,431	9.80
30 à 40	2,653	0.96	91,487	5.36
40 à 50	1,376	0.50	61,197	3.58
50 à 100	2,354	0.85	161,741	9.47
100 à 150	451	0.16	52,520	3.08
Plus de 150 hectares	110	0.04	23,056	1.35
TOTAUX	277,754	100.00	[3]1,707,696	100.00

[1] Pour cent exploitations, nombre d'exploitations de 1 hectare et au-dessous, de plus de 1 à 2 hectares, etc.
[2] Pour cent hectares d'étendue cultivée, nombre d'hectares compris dans des exploitations de 1 hectare et au-dessous, etc.
[3] Ce total n'est pas absolument identique à celui qu'on obtient en additionnant l'étendue des cultures, les ares ayant été négligés dans le relevé des exploitations.

RÉPARTITION DES CULTURES. — Sur les 2,946,000 hectares qui constituent, en chiffres ronds, le territoire belge, le domaine agricole en occupe un peu plus de à 2,600,000, dont, environ, 500,000 en bois et 460,000 en terrains incultes.

Les tableaux suivants montrent quelles variations se sont produites, depuis 1846, dans la répartition des cultures.

RÉPARTITION PROPORTIONNELLE DES CULTURES.

CULTURES.	1846.	1866.	1880.	1895.
Céréales et farineux	33,73	36,30	34,55	31,05
Légumineuses	2,64	1,42	1,22	1,01
Plantes industrielles	2,52	4,33	3,58	4,06
Plantes-racines	5,10	7,52	8,71	9,15
Fourrages	19,87	20,40	21,25	24,46
Autres cultures	1,92	1,83	2,46	2,60
Jachères, bois et terrains incultes [1]	34,22	28.20	28,23	27,67
TOTAUX	100,00	100,00	100,00	100,00

[1] Les bois et les terrains incultes n'ont pas été recensés en 1856.

IMPRIMERIE NATIONALE.

RENSEIGNEMENTS COMPARATIFS SUR LES PRINCIPALES CULTURES COMPRISES DANS LE TABLEAU PRÉCÉDENT.

ÉPOQUES.	ÉTENDUE CULTIVÉE.	RENDEMENT MOYEN.	PRODUCTION TOTALE.
	hectares.	kilogrammes.	kilogrammes.
FROMENT.			
1846	233,452	1,435	338,855,285
1856	267,366	1,679	448,999,980
1866	283,542	1,418	402,854,088
1880	275,932	1,529	431,593,890
1895	180,377	1,931	348,252,664
SEIGLE.			
1846	283,369	1,326	335,816,561
1856	292,102	1,475	430,665,836
1866	288,966	1,569	453,417,218
1880	277,640	1,422	410,966,531
1895	283,376	1,786	505,926,532
ORGE.			
1846	39,704	2,001	79,435,640
1856	44,586	2,171	96,790,928
1866	43,618	1,895	82,643,582
1880	40,182	1,746	77,678,746
1895	40,244	2,149	86,496,316
AVOINE.			
1846	202,431	1,404	284,078,115
1856	219,169	1,522	333,505,755
1866	229,744	1,664	382,316,805
1880	249,486	1,614	397,124,525
1895	248,694	1,759	437,422,581

LIN.

		FILASSE.	GRAINE.	FILASSE.	GRAINES.
		kilogr.	hectol.	kilogr.	hectol.
1846	29,879	583	7,09	17,405,730	211,782
1856	32,837	540	6,15	17,720,636	202,050
1866	57,046	416	"	23,710,275	"
1880	40,078	532	6,36	22,702,156	227,482
1895	30,615	520	4,54	15,860,657	138,575

ÉPOQUES.	ÉTENDUE CULTIVÉE.	RENDEMENT MOYEN.	PRODUCTION TOTALE.
	hectares.	kilogrammes.	kilogrammes.
TABAC. (En feuilles sèches.)			
1846	666	1,842	1,227,948
1880	1,577	1,917	3,022,906
1895	2,148	2,123	4,560,645
HOUBLON. (Cônes.)			
1846	2,968	1,172	3,478,730
1866	3,960	1,237	4,898,706
1880	4,185	1,060	5,405,236
1895	3,705	1,316	4,875,871
CHICORÉE. (Racines vertes.)			
1846	1,829	17,853	32,625,020
1866	4,719	15,789	74,506,554
1880	11,025	17,330	258,675,450
1895	12,756	24,713	315,240,772
LUZERNE. (Fourrage vert.)			
1846	1,698	21,033	35,723,298
1880	13,447	26,903	351,913,099
1895	16,099	26,083	419,883,030
CULTURES HERBAGÈRES. (Prairies fauchées, pâturées et vergers.)			
1846	362,307	3,026	(1)
1856	312,498	4,017	
1866	365,805	4,071	
1880	389,103	3,829	
1895	444,984	3,456	
CULTURES DÉROBÉES. A. Carottes. (Racines.)			
1846	26,892	9,354	251,558,929
1880	16,372	10,105	154,692,598
1895	16,800	11,485	192,951,024

(1) La production totale n'a pu être calculée, les rendements moyens s'appliquant à la production en foin des prairies fauchées.

ÉPOQUES.	ÉTENDUE CULTIVÉE.	RENDEMENT MOYEN.	PRODUCTION TOTALE.
	hectares.	kilogrammes.	kilogrammes.
CULTURES DÉROBÉES. (*Suite.*)			
B. NAVETS. (Racines.)			
1846	111,999	10,976	1,229,283,277
1880	137,508	12,186	2,226,252,221
1895	136,962	18,779	2,572,024,387
C. SPERGULE. (Fourrage vert.)			
1846	28,117	2,786	78,344,817
1880	24,147	12,862	262,970,389
1895	26,554	12,481	331,430,913
BETTERAVE À SUCRE. (Racines.)			
1846	2,126	35,519	75,485,550
1856	7,794	39,007	304,018,252
1866	18,075	30,767	556,100,603
1880	32,627	31,676	1,122,868,613
1895	54,100	31,700	1,714,924,651
BETTERAVES POUR L'ALIMENTATION DU BÉTAIL.			
1846	4,391	29,000	127,328,193
1866	17,604	29,000	510,516,000
1880	26,189	32,284	930,035,868
1895	50,562	44,730	1,814,312,355
POMMES DE TERRE.			
1846	115,062	14,392	1,656,004,248
1856	149,737	12,832	1,921,457,736
1866	171,398	10,037	1,720,317,009
1880	199,357	12,235	2,487,347,163
1895	184,690	15,598	2,880,805,233
TRÈFLES. (Fourrage vert.)			
1846	147,923	(1)	3,322,413,968
1866	153,217		2,722,683,582
1880	174,106		3,250,912,289
1895	157,586		3,028,940,188

(1) La production des trèfles diffère trop d'une variété à l'autre pour permettre d'établir un rendement moyen.

Voici, d'autre part, quelle était la répartition en 1900 et en 1901 :

PLANTES CULTIVÉES.	NOMBRE D'HECTARES		POUR 100 HECTARES DE L'ÉTENDUE RECENSÉE	
	EN 1901.	EN 1900.	EN 1901.	EN 1900.
A. Cultures principales.				
I. Céréales et farineux.				
Froment	165,781	168,957	9.71	9.98
Épeautre	23,177	23,720	1.36	1.40
Méteil	13,432	13,364	0.79	0.79
Seigle	251,088	245,164	14.70	14.48
Orge d'hiver	33,394	33,952	1.95	2.01
Orge d'été	4,900	4,476	0.29	0.26
Avoine	249,225	253,266	14.59	14.96
Sarrasin	2,863	3,025	0.17	0.18
Totaux	743,860	745,924	43.56	44.07
II. Légumineuses cultivées pour la production des graines.				
Féveroles	12,140	14,808	0.71	0.87
Pois [1]	4,818	6,240	0.28	0.37
Totaux	16,958	21,048	0.99	1.24
III. Plantes industrielles.				
Lin	20,216	20,214	1.18	1.19
Colza	1,419	1,135	0.08	0.07
Tabac	2,113	2,025	0.12	0.12
Houblon	2,201	2,202	0.13	0.13
Chicorée à café	7,538	7,882	0.44	0.47
Betteraves à sucre	61,528	63,515	3.61	3.75
Totaux	95,015	96,973	5.56	5.73
IV. Plantes racines.				
Betteraves fourragères	49,843	47,692	2.92	2.82
Carottes en culture principale	3,022	3,282	0.18	0.19
Navets et rutabagas en culture principale	4,075	4,878	0.24	0.29
Pommes de terre	144,279	141,052	8.44	8.33
Totaux	201,219	196,904	11.78	11.63

[1] Relevé en 1900 sous la rubrique «pois et vesces».

PLANTES CULTIVÉES.	NOMBRE D'HECTARES		POUR 100 HECTARES DE L'ÉTENDUE RECENSÉE	
	EN 1901.	EN 1900.	EN 1901.	EN 1900.
V. FOURRAGES.				
Trèfle rouge	99,373	100,636	5.82	5.95
Trèfle incarnat	13,934	8,639	0.81	0.51
Autres trèfles, seuls ou en mélange	31,551	28,844	1.85	1.70
Luzerne	10,949	10,009	0.64	0.59
Sainfoin	10,968	10,442	0.64	0.62
Prairies fauchées	209,495	209,806	12.27	12.39
Prairies pâturées	201,716	202,287	11.81	11.95
Vergers	61,093	49,066	3.58	2.90
Ray-grass et Fléole [1]	6,385	4,821	0.37	0.28
Mélanges fourragers de légumineuses et de céréales	5,303	7,373	0.31	0.44
TOTAUX	650,767	631,923	38.10	37.33
TOTAL des cultures principales	1,707,819	1,692,772	100.00	100.00
B. CULTURES DÉROBÉES.				
Navets	133,718	126,103	7.83	7.45
Carottes	15,515	16.392	0.91	0.97
Spergule	25,931	26,453	1.52	1.56
TOTAL des cultures dérobées	175,164	168,948	10.26	9.98

[1] Relevé en 1900 sous la rubrique «pois et vesces».

Les rendements moyens de ces cultures s'établissent comme suit :

PLANTES CULTIVÉES.	NATURE DE LA RÉCOLTE.	RENDEMENT PAR HECTARE [1]	
		EN 1901.	EN 1900.
		quintaux.	quintaux.
A. CULTURES PRINCIPALES.			
I. CÉRÉALES ET FARINEUX.			
Froment d'hiver et froment d'été	Grain.	23,22	22,21
Épeautre	*Idem.*	18,24	17,68
Méteil	*Idem.*	19,85	18,80
Seigle	*Idem.*	21,43	20,57
Escourgeon ou orge d'hiver	*Idem.*	28.34	27,60
Orge d'été	*Idem.*	22,33	21,87
Avoine	*Idem.*	23,63	22,45
Sarrasin	*Idem.*	14,27	14,52

[1] Ces moyennes ont été obtenues de la manière suivante : pour chaque commune, l'étendue des cultures a été multipliée par le rendement moyen indiqué par les administrations communales; la moyenne par canton, par arrondissement, par province et, pour le royaume, a été calculée, ensuite, en divisant la production totale par l'étendue cultivée.

PLANTES CULTIVÉES.	NATURE DE LA RÉCOLTE.	RENDEMENT PAR HECTARE EN 1901.	RENDEMENT PAR HECTARE EN 1900.
		quintaux.	quintaux.
II. Légumineuses pour la production des graines.			
Féveroles	Graines.	20,68	20,69
Pois [1]	*Idem.*	22,23	19,54
III. Plantes industrielles.			
Colza	Graines.	23,19	20,24
Tabac	Feuilles séchées.	22,86	23,75
Houblon	Cônes.	18,41	12,54
Chicorée à café	Racines.	337,38	314,38
Betteraves à sucre	Racines.	352,30	343,27
IV. Plantes racines.			
Betteraves fourragères	*Idem.*	580,43	576,89
Carottes en culture principale	*Idem.*	278,08	291,58
Navets et rutabagas en culture principale	*Idem.*	277,00	286,83
Pommes de terre	Tubercules.	190,67	169,63
V. Fourrages.			
Trèfle incarnat [2]	Fourrage vert.	259,66	//
Trèfle rouge ou ordinaire	Foin.	50,99	50,62
Autres trèfles, seuls ou mélangés	*Idem.*	34,31	35,11
Luzerne	*Idem.*	52,50	53,38
Sainfoin	*Idem.*	42,24	43,20
Prairies fauchées (1re coupe)	*Idem.*	34,66	37,16
Ray-grass et fléole [3]	*Idem.*	42,92	43,76
B. Cultures dérobées.			
Navets	Racines.	264,42	261,29
Carottes	*Idem.*	154,40	161,63
Spergule	Fourrage vert.	114,99	125,19

[1] Relevé en 1900 sous la rubrique «pois et vesces». — [2] Non relevé en 1900. — [3] Relevé en 1900 sous la rubrique «ray-grass» seulement.

Froment. — «La Belgique, écrit M. P. Regnault-Desroziers, vice-président de la Chambre syndicale des grains et farines[1], ne produit guère que les deux cinquièmes des céréales nécessaires à l'alimentation de ses laborieux habitants.

[1] Rapport sur les «Produits farineux et leurs dérivés».

« Elle importe donc du blé et de la farine. Ses principaux fournisseurs sont : l'Amérique, la Russie, la Roumanie. Elle a importé en 1896 pour 291 millions de francs de céréales (grains et farines) et en a réexporté pour 65 millions 500,000 francs. La France ne figure pas, dans le premier chiffre, pour 1 million. »

Fig. 131. — Moulin à vent [1].

M. Jules Helot écrit d'autre part :

« Depuis quelques années, les cultures industrielles (betterave et chicorée) se développent au détriment de celle des céréales.

« Ainsi, depuis vingt ans, les ensemencements de blé ont diminué de plus de 30 p. 100. Les prairies prennent aussi plus d'extension ainsi que la culture des plantes fourragères. »

Bétail. — L'effectif du bétail depuis 1846 est indiqué par les tableaux suivants :

DÉSIGNATION.	1846.	1856.	1866.	1880.	1895.
Chevaux	294,535	277,311	283,163	271,974	271,527
Bêtes à cornes	1,203,891	1,257,649	1,242,445	1,382,815	1,420,978
Moutons	662,508	583,485	658,097	365,400	235,722
Chèvres	110,060	Nombre inconnu.	197,138	248,755	257,669
Porcs	496,564	458,418	632,301	646,375	1,163,133

Si nous cherchons quel est l'effectif du bétail par 100 hectares de terre cultivée, nous trouvons pour 1895 : 14 chevaux, 74 bêtes à cornes, 12 moutons, 13 chèvres et 61 porcs.

Enfin les tableaux ci-après nous donnent, pour 1900 et 1901, l'effectif détaillé de tous les animaux agricoles.

[1] Cliché extrait, ainsi que les cliché des figures 132 et 133, du Catalogue de la section belge à l'Exposition de 1900, Charles Bulens, éditeur, à Bruxelles.

ESPÈCES ET CATÉGORIES.	NOMBRE D'ANIMAUX au 31 décembre 1901.	NOMBRE D'ANIMAUX au 31 décembre 1900.	NOMBRE DE PERTES DUES AUX MALADIES et aux accidents. en 1901.	NOMBRE DE PERTES DUES AUX MALADIES et aux accidents. en 1900.	NOMBRE DE NAISSANCES en 1901.	NOMBRE DE NAISSANCES en 1900.
I. Chevaux employés pour l'agriculture.						
DE 3 ANS ET PLUS.						
Entiers	2,917	2,922	115	142	//	//
Juments	107,363	106,339	2,642	2,802	//	//
Hongres	49,330	48,470	1,038	1,202	//	//
DE MOINS DE 3 ANS À 1 AN.						
Entiers	4,477	4,589	158	177	//	//
Juments	27,994	26,908	891	842	//	//
Hongres	20,074	19,491	589	635	//	//
DE MOINS DE 1 AN.						
Poulains	16,022	16,517	2,573	2,909	//	//
Pouliches	16,575	16,317	2,204	2,333	//	//
TOTAUX	244,752	241,553	10,210	11,042	38,888	38,894
II. Bêtes à cornes.						
DE 2 ANS ET PLUS.						
Taureaux faisant la monte	10,711	10,444	232	189	//	//
Vaches laitières	834,025	828,445	18,367	19,269	//	//
Bœufs de trait	31,184	31,919	379	380	//	//
Bêtes à l'engrais	71,245	66,702	745	624	//	//
DE MOINS DE 2 ANS À 1 AN.						
Taurillons { faisant la monte	9,074	9,494	136	127	//	//
Taurillons { ne faisant pas la monte	23,912	23,632	537	462	//	//
Génisses	252,734	258,259	3,288	3,370	//	//
Bouvillons	60,724	63,386	917	1,027	//	//
DE MOINS DE 1 AN À 6 MOIS.						
Mâles	63,052	67,614	2,010	2,125	//	//
Femelles	151,095	159,989	3,649	3,830	//	//
DE MOINS DE 6 MOIS.						
Mâles	51,185	50,015	17,229	16,220	//	//
Femelles	87,379	87,595	28,522	28,824	//	//
TOTAUX	1,646,320	1,657,494	76,011	76,447	703,273	695,994
III. Porcs.						
DE 6 MOIS ET PLUS.						
Verrats	3,585	3,862	155	158	//	//
Truies pour la reproduction	123,418	122,098	4,745	5,329	//	//
Porcs à l'engrais	383,899	390,284	8,085	7,634	//	//
De moins de six mois à 2 mois	278,139	266,844	17,368	16,306	//	//
De moins de 2 mois	226,281	222,413	183,891	168,950	//	//
TOTAUX	1,015,322	1,005,501	214,244	198,377	1,489,703	1,496,573

Bêtes à cornes. — A mesure que l'on s'éloigne de la Flandre française, les bêtes à cornes de la variété *flamande* ont des taches blanches de plus en plus nombreuses, et elles ont, comme teinte dominante, non le ton acajou des bovins de Picardie, mais un blond pâle. La production moyenne en lait est de 3,800 litres par an. Les bœufs s'engraissent facilement, et chez les jeunes, le rendement en viande atteint 62 p. 100. La variété *wallonne*, très répandue dans le centre de la Belgique, s'engraisse au contraire fort mal, et de plus elle est peu laitière. Grands blancs, et noirs ou blancs et rouge brun, les bœufs sont d'excellents travailleurs.

Fig. 132. — Laitière flamande.

Industrie laitière. — Bien qu'une première écrémeuse ait paru, dès 1881, au Concours de Gand, le grand élan pris en Belgique par l'industrie laitière, ne date que de 1889; l'honneur en revient à la diffusion de la coopération et de l'enseignement agricole. C'est la coopérative d'Oostcamp, créée par M. le baron Peers au retour d'un voyage en Danemark, qui donna l'exemple: Cet exemple ne fut pas perdu, puisqu'il existe aujourd'hui dans le pays plus de 300 laiteries coopératives, ayant en service plus de 2,500 écrémeuses à bras et de 150 écrémeuses à vapeur. La production du beurre est devenue en Belgique presque égale à la consommation, et les laiteries, en droit d'espérer que l'augmentation de production ne se ralentira pas, se sont groupées en une dizaine de fédérations, dont la mission est d'organiser l'exportation. Parmi les fromages citons le *Limbourg*.

Aviculture. — L'aviculture est particulièrement prospère. On élève soigneusement les races étrangères. Parmi les indigènes, je citerai la poule de la Campine, à ce point étonnante comme pondeuse que les

Anglais l'ont surnommée *Every day layer* (pond tous les jours) et les Allemands : *Todtleger* (pond à mort). Il y a en outre, en Belgique, une poule de haie, sans queue, très rustique.

Fig. 133. — La forêt de Soignes.

Apiculture. — L'apiculture belge fut presque toujours prospère. Un moment la disparition de la culture du colza, dont la floraison hâtive favorisait la production précoce du couvain, parut, à la vérité, devoir lui porter un coup dont elle ne se relèverait pas, mais elle fut compensée par l'apparition de nouveaux procédés d'alimentation artificielle

et de grands perfectionnements dans les ruches. En 1866, le nombre des ruches était de 140,632; en 1880, il n'est plus que de 97,037; en 1895, il remonte à 107,790 (dont 81,589 fixes et 26,201 à cadres mobiles).

Forêts. — L'étendue des forêts belges diminue; elle n'atteint plus 20 p. 100 de la superficie exploitée du territoire.

Les espèces feuillues entrent pour environ 70 p. 100 dans le total des forêts et les espèces résineuses pour 30 p. 100 seulement.

66.54 p. 100 des forêts appartiennent à des particuliers; 30.33 p. 100 aux communes; 4.80 p. 100 à l'État; 1.33 p. 100, enfin, est la propriété des établissements publics.

B. RÉGIONS DE CULTURE.

FLANDRES SABLONNEUSES. — ARDENNE. — CONDROZ. — PAYS DE HERVE. CAMPINE.

Malgré ses dimensions restreintes, la Belgique présente des régions de culture assez différentes les unes des autres; il est intéressant de les passer rapidement en revue.

Flandres sablonneuses. — La moitié des Flandres est formée par des terres sableuses, très pauvres en éléments fertilisants et où les mauvaises herbes se multiplient avec une rapidité étonnante. Dans les vallées seulement, le long des cours d'eau, on rencontre des terrains d'alluvion souvent argileux et riches en matières organiques; ces terrains qui sont généralement réservés aux cultures herbagères produisent, quand ils sont soumis aux assolements de la grande culture, des récoltes abondantes et variées. Il n'existe plus dans la région de terres incultes.

Si elle est pauvre, la terre sablonneuse des Flandres présente, par contre, certains avantages : les travaux de fumure y sont faciles, et ceux de labour ne nécessitent que des attelages légers. Aussi les exploitations sont-elles très divisées et s'y livre-t-on de préférence aux cultures dérobées.

Il y a une trentaine d'années, le drainage était fort en honneur; on y a, malheureusement, presque renoncé. Quand on draine, les drains sont généralement placés : dans les terres légères et les prairies, de 0 m. 75 à 1 mètre de profondeur et à 10 mètres d'écartement; dans le limon sableux, de 1 mètre à 1 m. 25 de profondeur et à 8 mètres d'écartement; dans les terres fortement argileuses, de 1 m. 50 à 1 m. 60 de profondeur et à 8 mètres d'écartement. En moyenne, la dépense est légèrement inférieure à 250 francs par hectare.

Fig. 134. — Ancienne ferme flamande [1].

L'esprit d'association a peu pénétré chez les cultivateurs de la Flandre sablonneuse et les efforts nombreux, tentés pour leur faire adopter la coopération, n'ont obtenu jusqu'à présent qu'un succès relatif. Le prix élevé de la terre est cause que le nombre des petits propriétaires diminue; le faire valoir direct fait place à la location; quant à l'exploitation en régie et au métayage, ils n'existent pas dans la région.

Fig. 135. — Petite culture dans la Flandre orientale [1].

Pommes de terre. — La variété de pommes de terre la plus cultivée est la « Seguin » ou « Lilloise ». Elle est excellente dans les sols de qualité moyenne. La « Vaetjes », précoce et sensible à la maladie, est d'un très bon rendement dans les terres fortes; elle est tout particulièrement estimée dans les polders De très bonne qualité et d'un rendement rémunérateur, la « rouge » demande un sol sablo-limoneux. Seule la « Rykmaker » communément appelée « Groem » résiste à la maladie et ne nécessite pas l'emploi de bouillie bordelaise; elle est

[1] Clichés extraits ainsi que les clichés des figures 138 et 139 du *Comice agricole d'Herzele*. J. Vanderpoorten, éditeur, à Gand.

de qualité inférieure; on l'emploie surtout pour la nourriture du bétail.

La pomme de terre se cultive, après le seigle suivi de navets, ou après l'avoine. On la plante sur fumier de ferme un peu après l'hiver.

Seigle. — La culture du seigle est très commune dans la région dont les terres légères lui conviennent particulièrement. La variété indigène est la plus répandue. Dans la rotation, en terres légères, le seigle s'accommode de toute place; il vient, le plus souvent, après les pommes de terre.

Les semailles se font fin septembre ou octobre, presque toujours à la volée.

Navet. — Aussitôt après la récolte du seigle, on retourne les chaumes et on sème les navets; c'est une culture très importante pour les terres sablonneuses.

Les navets ronds à collet vert ont une bonne valeur alimentaire; leur rendement est satisfaisant. Les navets longs sont très aqueux, de qualité inférieure, mais d'un rendement très élevé.

Betterave fourragère. — Elle se rencontre un peu partout dans la région. La jaune longue prédomine; elle est vigoureuse et de bonne production. On fume fortement, d'abord au fumier de ferme qu'on enfouit au printemps à raison de 25,000 à 30,000 kilogrammes à l'hectare, puis au purin et aux engrais chimiques.

Trèfle rouge. — Le trèfle rouge se cultive beaucoup. La semence préférée est celle de Sokeren.

C'est l'avoine, parfois le froment, qui sert aujourd'hui le plus souvent de culture protectrice.

Froment. — Dans les bons sables et surtout dans les terres sablo-argileuses, le froment entre régulièrement dans les assolements. Il vient le plus souvent après la betterave fourragère ou le trèfle; lorsque ce dernier a bien réussi, on se contente de le retourner après la seconde coupe, et on sème, sans fumer à nouveau. Lorsque le froment succède à une racine, le sol reçoit, par hectare, de 20,000 à 30,000 kilogrammes de fumier, puis, généralement après l'hiver, du purin ou des engrais chimiques.

Prairies. — Les prairies naturelles occupent une partie considé-

rable des Flandres sablonneuses. Très basses, ces prairies sont, en hiver, fréquemment sous l'eau.

Ardenne. — L'Ardenne forme une large bande de terrain d'une superficie d'environ 420,000 hectares, allant de la « baraque Michel », où elle a son point culminant (672 mètres), jusqu'à la frontière française. C'est la région la plus froide et la plus pluvieuse de la Belgique; on compte, en moyenne, de 40 à 50 journées de neige par hiver.

Le sol est ordinairement léger et d'une grande perméabilité; l'humus, qu'il renferme en assez forte proportion, lui donne une certaine consistance. La couche arable est riche en azote, pauvre en chaux et en acide phosphorique; elle renferme de la potasse en telles quantités qu'on n'est presque jamais amené à recourir à l'emploi des engrais potassiques. Il existe encore de grandes étendues de terres incultes. Les forêts de hêtres, de chênes et de résineux sont nombreuses.

Le faire valoir direct est très usité. Le nombre des petits propriétaires augmente sans cesse; car l'Ardennais a l'amour de la terre et s'impose pour l'acquérir de durs sacrifices. Bon nombre de cultivateurs exploitant des surfaces trop grandes ne peuvent cultiver qu'extensivement.

Les cultures dominantes sont le seigle, l'avoine, les pommes de terre et les fourrages.

Seigle. — Les sols légers de la région sont du reste tout particulièrement propices au seigle; sa culture est très répandue; elle le serait davantage encore si l'on n'avait parfois des difficultés à trouver acquéreur pour le grain et si le trop grand froid et les gelées tardives ne détruisaient, dans certaines années, une grande partie des emblavures. Les variétés les plus cultivées sont le seigle indigène et le seigle de Russie; ce dernier est productif, mais l'épi s'égrène facilement; il fournit un beau grain; sa paille est abondante; mais dure et cassante. Les champs d'expériences ont introduit le seigle de Schlanstedt, productif dans les bonnes terres (longs épis, beaux grains, paille assez longue). Le seigle de Suède qui produit bien et résiste au froid conviendrait tout particulièrement. Enfin, le Bannett qui a de grandes analogies avec le Schlanstedt et paraît être une variété d'avenir.

En 1895, 1896 et 1897, on s'est livré à toute une série d'expériences sur les rendements de ces divers variétés; en voici les résultats (par hectare).

		GRAINS.	PAILLES.
		kilogr.	kilogr.
Seigle	du pays	2,098	5,504
	géant de Russie	2,200	4,945
	de Schlanstedt	2,447	5,886
	de Suède	2,430	5,544
	Bannett	2,605	6,450

Le fumier de ferme (30,000 à 50,000 kilogrammes à l'hectare) et le phosphate tribasique (1,000 à 1,500 kilogrammes à l'hectare) sont surtout employés. On peut remplacer le phosphate naturel par du superphosphate (500 kilogrammes par hectare). Enfin, parfois on a recours, au printemps, au nitrate de soude (100 à 150 kilogrammes par hectare) et on applique de la chaux aux terres de défrichement.

Avoine. — L'avoine s'accommode très bien du sol et du climat de l'Ardenne, où sa culture est très rémunératrice. On cultive les avoines indigènes, blanche et noire, la «Merveilleuse de Suède», la «Blanche de Ligowo» et la «Tartarienne noire». Le rendement moyen, par hectare, est de 2,000 kilogrammes de grains et de 3,000 à 3,500 kilogrammes de paille. Les variétés indigènes, surtout l'avoine noire, conviennent pour les terres de défrichement; mais leur puissance germinative laisse souvent à désirer.

En petite culture, l'avoine succède au seigle ou à la pomme de terre; on la sème parfois sur jachères, avec engrais chimique. En grande et en moyenne culture, on laboure comme pour le seigle. On épand du superphosphate avant le semis et parfois, en outre, du nitrate de soude avant le dernier hersage. On sème à la machine, à raison de 150 à 175 kilogrammes de semence à l'hectare. Les semailles se pratiquent du 25 mars au 1er mai.

Pommes de terre. — La pomme de terre réussissant bien dans l'Ardenne, sa culture y est très répandue. Les variétés cultivées sont nombreuses. Le rendement moyen varie de 15,000 à 20,000 kilogrammes

par hectare; il atteint et dépasse même 25,000 kilogrammes pour les variétés fourragères. On plante du 20 mars au 1er mai; on emploie de 1,800 à 2,000 kilogrammes de plants à l'hectare. La fumure complète est de 40,000 à 50,000 kilogrammes de fumier à l'hectare; avec une demi-fumure, le sol demande, en outre, 300 à 400 kilogrammes d'engrais composés. Si l'on ne fait pas usage de fumier, il faut, soit de 400 à 500 kilogrammes de superphosphate, ou de 800 à 1,000 kilogrammes de phosphate basique, additionnés de 200 à 250 kilogrammes de nitrate de soude.

Prairies. — L'Ardenne convient tout particulièrement à la production des plantes herbagères, dont la fréquence et l'abondance des pluies favorisent la naissance et que la rigueur et la longueur de l'hiver n'entravent pas. Malheureusement les cultivateurs ne prenant pas tous les soins voulus pour la culture des herbages, la valeur de ceux-ci laisse souvent à désirer.

Condroz. — De la pointe du Hainaut à la Vesdre, le Condroz, si intéressant au point de vue agricole, forme une bande large de 25 kilomètres en moyenne et longue de 125 kilomètres. C'est une région de grande propriété et de grande culture. L'assolement triennal, imposé par presque tous les baux, domine; la rotation est généralement la suivante : jachère, grains d'hiver, grains de printemps.

Épeautre. — Moins exigeant que le froment, l'épeautre est surtout répandu dans les parties les moins fertiles (Famenne et Fagne). L'épeautre blanc barbu est le plus communément cultivé. Le rendement moyen est de 1,800 kilogrammes de grain vanné, avec 2,500 kilogrammes de paille. L'épeautre succède à la jachère, aux légumineuses et aux racines. Les semailles commencent dans la seconde quinzaine de septembre. L'engrais généralement employé est le fumier de ferme.

Froment. — Le froment, dans les bonnes terres, remplace l'épeautre. On donne la préférence au Hallet roux qui a une production très régulière en grain et en paille (en moyenne 2,000 kilogrammes de grain et 3,000 kilogrammes de paille). Les ensemencements ont lieu, soit à la volée, soit en lignes, à raison de 160

IMPRIMERIE NATIONALE.

à 200 kilogrammes par hectare, du 20 septembre au 10 octobre. Le froment vient sur une bonne fumure organique (la seconde coupe du trèfle rouge qui le précède immédiatement dans la rotation est souvent enfouie comme engrais vert); on complète la fumure organique avec du superphosphate (en moyenne 500 kilogrammes à l'hectare).

Seigle. — Le seigle est une des cultures les plus répandues dans la région. Il présente, du reste, bien des avantages. Les terres légères, nombreuses dans la contrée, lui conviennent. Précoce et poussant rapidement, les réserves d'eau de l'hiver lui permettent de résister à la sécheresse de l'été. Le trèfle vient bien avec lui et fournit pour l'arrière-saison, quand les aliments verts sont rares, un fourrage précieux. Le seigle indigène est le plus répandu. Il est semé, à raison de 150 à 180 kilogrammes à l'hectare, pendant la première quinzaine de septembre, sur jachère ou après pommes de terre. Outre le fumier, on emploie presque toujours de l'engrais phosphaté (par hectare : 300 à 500 kilogrammes de superphosphate ou 800 ou 1,000 kilogrammes de phosphate tribasique). Grâce à ces engrais, la production moyenne est aujourd'hui de 1,800 kilogrammes de grain et de 4,000 kilogrammes de paille par hectare.

Betterave fourragère. — La culture de la betterave fourragère se répand. La plantation a lieu dans la première quinzaine de mai. Grâce à l'emploi, comme engrais, de superphosphate et de nitrate de soude, la production moyenne est de 50,000 à 60,000 kilogrammes par hectare; en bonnes années, le rendement a dépassé 90,000 kilogrammes.

Trèfle. — Le trèfle rouge occupe un rang très important; la Famenne notamment est réputée pour la production de ses graines de trèfle rouge et blanc. On sème le trèfle dans l'avoine ou dans le seigle à raison de 12 à 15 kilogrammes par hectare. L'application, pendant l'hiver, du fumier sur les trèfles à faucher, est d'un usage courant.

Sainfoin. — Les terrains pierreux, difficiles à labourer, sont réservés au sainfoin, celui à une coupe est préféré. Le rendement moyen est de 3,000 kilogrammes par hectare.

Luzerne. — La luzerne, notamment la luzerne de Provence à fleurs

violettes, est plus répandue encore que le sainfoin. Comme lui, elle est cultivée hors d'assolement. Elle fournit environ deux ou trois coupes, soit en moyenne 7,000 à 8,000 kilogrammes de fourrage sec par hectare.

Prairies. — On a créé beaucoup de prairies; les engrais phosphatés ont contribué puissamment à leur réussite.

Pays de Herve. — De très faible étendue, le pays de Herve, situé dans la province de Liège, sur la rive droite de la Meuse, au nord de la Vendre, est formé d'une série de plateaux ondulés dont les versants les plus raides sont généralement boisés. La température y est douce, et la quantité d'eau tombée, abondante. Les magnifiques haies vives qui entourent les champs donnent à la région un aspect riant; entretenues avec soin, ces haies sont étêtées de façon qu'il en reste toujours une partie qui puisse abriter le bétail pendant les fortes chaleurs. Au total, le pays de Herve ressemble aux comtés herbagers du centre de l'Angleterre.

La couche végétale est riche en matière organique, pauvre en calcaire.

Sobre et laborieux, le cultivateur est très souvent propriétaire du bien qu'il exploite, encore que la valeur foncière des prairies varie de 5,000 à 10,000 francs l'hectare. Le faire valoir indirect se pratique par fermage (dont le prix est assez élevé). Les sociétés agricoles (comices, syndicats pour l'achat en commun de matières fertilisantes et de denrées alimentaires pour le bétail, assurances contre les accidents du travail et contre la mortalité du bétail) sont prospères et leur nombre s'accroît. Les prairies sont riches; le lait et le beurre, réputés; les fruits se vendent assez bien. La réunion de ces diverses conditions heureuses a donné naissance à l'adage du Hervien : «Il n'y a qu'un Herve au monde.»

Le pays est divisé entre les prairies et les vergers.

Les prairies sont alternativement pâturées et fauchées; les regains sont généralement pâturés. La même prairie est fauchée pendant trois années consécutives (4,000 à 6,000 kilogrammes de foin en première coupe, par hectare). Le fumier d'étable est épandu au fur et à mesure

de sa production sur les prairies à foin; si la quantité de fumier est suffisante, on fume également les prairies pâturées.

Les arbres fruitiers cultivés sont les pommiers et les poiriers. Les fruits de premier choix sont exportés en Angleterre. Les plantations se font actuellement de 12 en 12 mètres environ; le sol, préalablement défoncé, reçoit du terreau ou des déchets de laine. Comme fumure, on emploie généralement du purin, parfois du fumier; on n'a jamais recours, ce qui est un tort, aux engrais chimiques. Les arbres sont protégés par des corsets formés de trois pieux en mélèze entourés de ronces artificielles.

Campine. — La Campine comprend tout le Nord-Est de la Belgique; le climat y est, en hiver, presque aussi rude que dans l'Ardenne; il est, en outre, très chaud en été. Une notable partie du pays est couverte de bruyères dont le défrichement se poursuit lentement. Le drainage par rigoles à ciel ouvert est de pratique courante. Enfin les irrigations établies le long du canal de la Campine ont été installées avec grand soin.

Pays de petite culture par excellence, la Campine a vu se fonder, dans ces derniers temps, de nombreuses associations agricoles, auxquelles on doit la diffusion de méthodes rationnelles de culture.

La diversité des sols est cause que les cultures et le système de rotation varient notablement d'un point à l'autre. Seuls, le seigle, la pomme de terre, l'avoine, le navet et la spergule sont communs à toute la région.

Seigle. — Le seigle est la principale céréale de la Campine. La variété la plus répandue est celle dite *de Campine*. Des expériences ont montré qu'elle l'emportait sur les variétés étrangères, tant pour la production du grain, que pour celle de la paille. On emploie comme engrais du fumier de ferme; 10,000 à 15,000 kilogrammes par hectare sont suffisants, quand le seigle succède à des trèfles ou à des pommes de terre; 15,000 à 25,000 kilogrammes sont nécessaires, quand on le sème deux ans de suite ou après une autre céréale.

Avoine. — En Campine, c'est l'avoine qui occupe, après le seigle, la place la plus importante dans les assolements; elle est plus exi-

geante que lui sous le rapport de la fraîcheur du sol. Les terres à trèfle lui conviennent particulièrement. L'avoine indigène est la variété la plus cultivée; l'avoine de Suède est également assez répandue. L'avoine succède, le plus souvent, à une culture dérobée: navets, spergules, etc. La folle avoine, qui s'accommode mieux que l'avoine du manque de fraicheur du sol, est une ressource précieuse pour les terres pauvres; dans le Nord de la Campine limbourgeoise, elle occupe les deux tiers des emblavements.

Pommes de terre. — On trouve en Campine des variétés de pommes de terre très différentes. Le fumier d'étable (20,000 à 30,000 kilogrammes à l'hectare) est le plus employé.

La pomme de terre hâtive constitue une culture très rémunératrice, mais qui demande des soins minutieux. Le sol doit être bien labouré. On n'emploie pas moins de 40,000 kilogrammes de fumier de ferme à l'hectare auquel on ajoute du guano, de la colombine, des germes de malt et des engrais chimiques, notamment du nitrate de soude.

Spergule. — La spergule est, pour la Campine, une plante fourragère précieuse. Elle agit favorablement sur la sécrétion laitière. Le beurre dit *de spergule* est pur; son arome est très prisé.

La spergule vient dans les terres pauvres; il y en a deux variétés : la spergule ordinaire et la spergule géante; cette dernière est plus exigeante et, partant, beaucoup moins répandue. Dès que le seigle est coupé et que les gerbes sont réunies en dizeaux, on prépare le sol pour la spergule; un labour peu profond et deux hersages (l'un avant, l'autre après les semailles) suffisent. Les semis s'effectuent à la volée, assez drus (à l'hectare : 15 à 20 kilogrammes de grains, pour la spergule ordinaire, et 25 à 30, pour la spergule géante).

En outre, presque tous les fermiers ensemencent en avril de petits lopins, dont la récolte est donnée au bétail en juin et juillet; c'est à la même époque que l'on sème la spergule destinée à la production des semences.

Navets. — Le navet est, en Campine, durant l'hiver, le seul aliment frais du bétail. Les deux principales variétés sont le navet rond à collet vert et le navet long à collet violet. Dès qu'est faite la coupe du seigle qui précède le navet, on procède au déchaumage; puis, après

deux hersages séparés par un labour, on sème à la volée, à raison de 3 à 5 litres de graines à l'hectare.

Lupin. — Le lupin occupe tous les ans une place de plus en plus importante dans les cultures. On y a recours pour restaurer les terres appauvries des déboisements. On le sème aussi en culture dérobée, après le seigle. Dans les deux cas, il est enfoui en terre, comme engrais vert.

Pois. — Dans les environs de Malines et de Louvain, la culture des pois hâtifs a pris une grande extension. Le fumier de ferme est préféré. Quand le temps est favorable, on plante les pois hâtifs fin janvier et les « Krombekke » commencement de mars. La récolte commence vers la mi-juin.

Asperges. — Depuis une dizaine d'années la culture de l'asperge (asperge commune et asperge dite *d'Argenteuil*) s'est beaucoup développée dans le nord du Brabant.

Prairies. — Les prairies sont nombreuses en Campine, où le bétail est la principale source de revenus. La plupart occupent les terres trop humides pour être cultivées. Il y a également de belles prairies irriguées le long du canal de la Campine.

On trouve, en outre, beaucoup de prairies soumises à la vaine pâture.

C. LE CHEVAL BELGE.

CHEVAL DE GROS TRAIT. — CHEVAL DE TRAIT LÉGER. — IMPORTANCE DES TRANSACTIONS.

La Belgique a deux types de chevaux indigènes : les chevaux de gros trait et les chevaux de trait léger.

Sous-variétés des flamands, généralement plus courts et plus massifs que nos boulonnais, les divers chevaux belges de gros trait[1] sont ceux du *Furnambacht*, les *Hennuyers*, les *Brabançons*[2]. Déjà fort beaux, ces divers modèles qui ont entre eux de grandes ressemblances sont

[1] C'est l'un deux, le fameux *Rêve d'or*, véritable colosse alezan, qui, au concours international de Vincennes en 1900, a emporté le grand championnat (étalons) entre les races de trait françaises et étrangères.

[2] « Le cheval brabançon, c'est la race naturelle que les cultivateurs du centre de la Belgique, et notamment ceux du Brabant, multiplient et élèvent avec tant de succès pendant des siècles. Ce cheval représente le type le plus parfait du puissant moteur à l'allure lente; c'est un colosse dans l'espèce chevaline. » (Ad. Reut, professeur de zootechnie à l'École de médecine vétérinaire de l'État, à Cureghem.)

chaque jour encore perfectionnés, grâce à l'émulation qu'a développée, parmi leurs éleveurs, la *Société nationale des éleveurs belges*. Leur masse et la solidité exceptionnelle de leurs membres les font rechercher dans les divers pays d'Europe et aux États-Unis et, aux concours annuels, le chiffre des achats auxquels ils donnent lieu s'accroît chaque année. Moins volumineux que le brabançon, le *Condrozien* est plus énergique et peut trotter. Malheureusement cette variété, qui fut très estimée, se perd. L'*Ardennais* belge est une variété de la race française de ce nom. Nous reproduisons la photographie d'un *ardennais, Spirou*, auquel, est revenu en 1900 le championnat des races françaises de trait. Enfin je veux signaler dans le Hainaut et la province de Namur certains chevaux lourds, mais à l'arrière moins faible, qui ne sont cependant pas mauvais comme chevaux de trait.

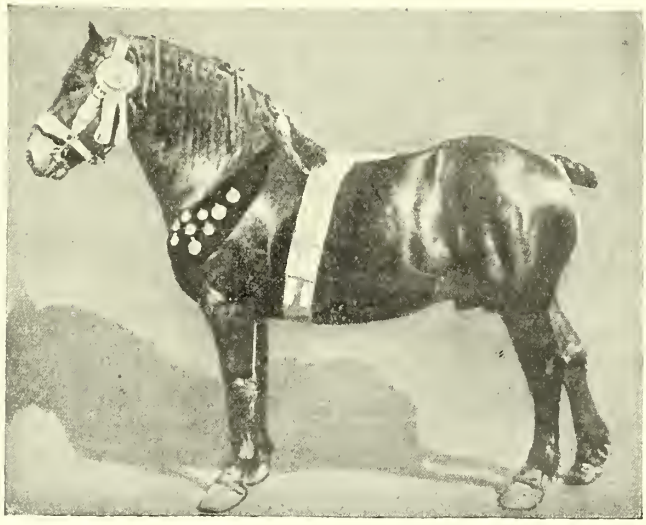


Fig. 136. — *Spirou*, étalon bai.

Hauteur, 1 m. 56; né en 1897; appartient à M. Mathieu, à Bastogne; lauréat du championnat des étalons de races de trait françaises, au Concours international de Vincennes en 1900.)

Si les encouragements donnés à l'élevage du cheval de gros trait ont produit des fruits, il n'en est pas de même des efforts tentés en faveur de la production du cheval de trait léger. Un règlement, notamment, défend de présenter une jument à un étalon n'ayant pas été, par les commissions d'examen, jugé apte à faire la monte. Malheureusement les petits éleveurs, les cultivateurs ne comprennent pas assez l'utilité de cette prohibition et trop souvent l'étalon qui se trouve être le plus voisin de leur ferme leur paraît satisfaisant. C'est ainsi qu'en 1903 la commission chargée des achats pour le service de l'artillerie ne dut pas examiner moins de 800 chevaux avant d'en trouver 200 à sa convenance.

On élève des chevaux de trait léger dans toute la Belgique, mais le Sud-Est est le centre de production le plus important. Les principaux types sont le *Condrozien*, le *Brabançon*, l'*Ardennais*. Ce dernier a joui, pendant longtemps, d'une grande et méritée réputation. D'un modèle un peu restreint, on a pu justement dire de lui que « sa vigueur, sa résistance et sa rusticité étaient légendaires ». Malheureusement, depuis une trentaine d'années, ce type intéressant a tendance à disparaître. D'une part, les meilleurs reproducteurs ont été exportés; d'autre part, on tenta des croisements. Avec le brabançon ils ont donné un cheval plus grand et plus doux que l'ardennais, mais moins résistant. Pour terminer cette courte étude du cheval belge, voici le relevé des transactions effectuées sur les marchés et les foires de Belgique, en 1898 :

	NOMBRE.	PRIX MOYEN.
Chevaux adultes	63,289	699 francs.
Poulains	16,704	494

D. INSTITUTIONS EN FAVEUR DE L'AGRICULTURE ET DE L'ÉLEVAGE.

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE. — INSTITUTIONS OFFICIELLES.
ASSOCIATIONS D'INTÉRÊT AGRICOLE. — ASSURANCES AGRICOLES. — CRÉDIT AGRICOLE.
ENSEIGNEMENT AGRICOLE.

Institutions officielles. — Le Ministère de l'Agriculture qui comprend les services de l'agriculture, des eaux et forêts, de la santé, de l'hygiène, de la voirie communale et des ponts et chaussées a un budget de 25 millions environ. Parmi les comités consultatifs qui y ressortissent citons : le *Conseil supérieur de l'agriculture*, le *Conseil supérieur des forêts*, le *Comité de mariculture*, la *Commission de pisciculture*.

Les agronomes de l'État sont au nombre de 11 ; ils ont, notamment, la direction des champs d'expériences qui sont installés dans chaque province et servent d'intermédiaires entre les cultivateurs et les sept laboratoires agricoles, qui exécutent, d'après un tarif établi par le ministère, toutes les analyses susceptibles d'intéresser l'agriculture. Outre ces laboratoires, l'État a créé, à Gembloux, une station agronomique chargée des recherches de chimie et de physiologie végétale et animale qui a pris, depuis quatre ans, le nom d'Institut bactériologique.

Laiteries coopératives.

(31 Décembre 1898.)

Nombre de laiteries coopératives constituées 258.

Nombre de laiteries coopératives en activité 237 { outillage à la vapeur 85. / outillage à bras ... 152.

Nombre de membres des laiteries en activité 24.519.

Nombre de vaches possedees par ces membres 71.443.

Valeur des produits vendus par les laiteries en 1898 ... 12.802.785 francs.

Légende.

o Laiteries, outillage à bras.

x Laiteries, outillage à la vapeur.

Sociétés mutualistes d'assurance du bétail.

(31 Décembre 1898.)

Nombre de mutualités d'assurance des bêtes bovines { Sociétés reconnues 415 / _id_ non reconnues 94 } = 509.

Nombre de membres { des Sociétés reconnues 39.927 / _id_ non reconnues 9.651 } = 49.578.

Nombre de bêtes bovines assurées par { les Sociétés reconnues 144 863 / _id_ non reconnues 24.996 } = 169 859.

Capital assuré par { les Sociétés reconnues 38 881.118 / _id_ non reconnues 8 477.681 } = 47.358.799.

Légende.

• Sociétés reconnues.

□ _id_ non reconnues.

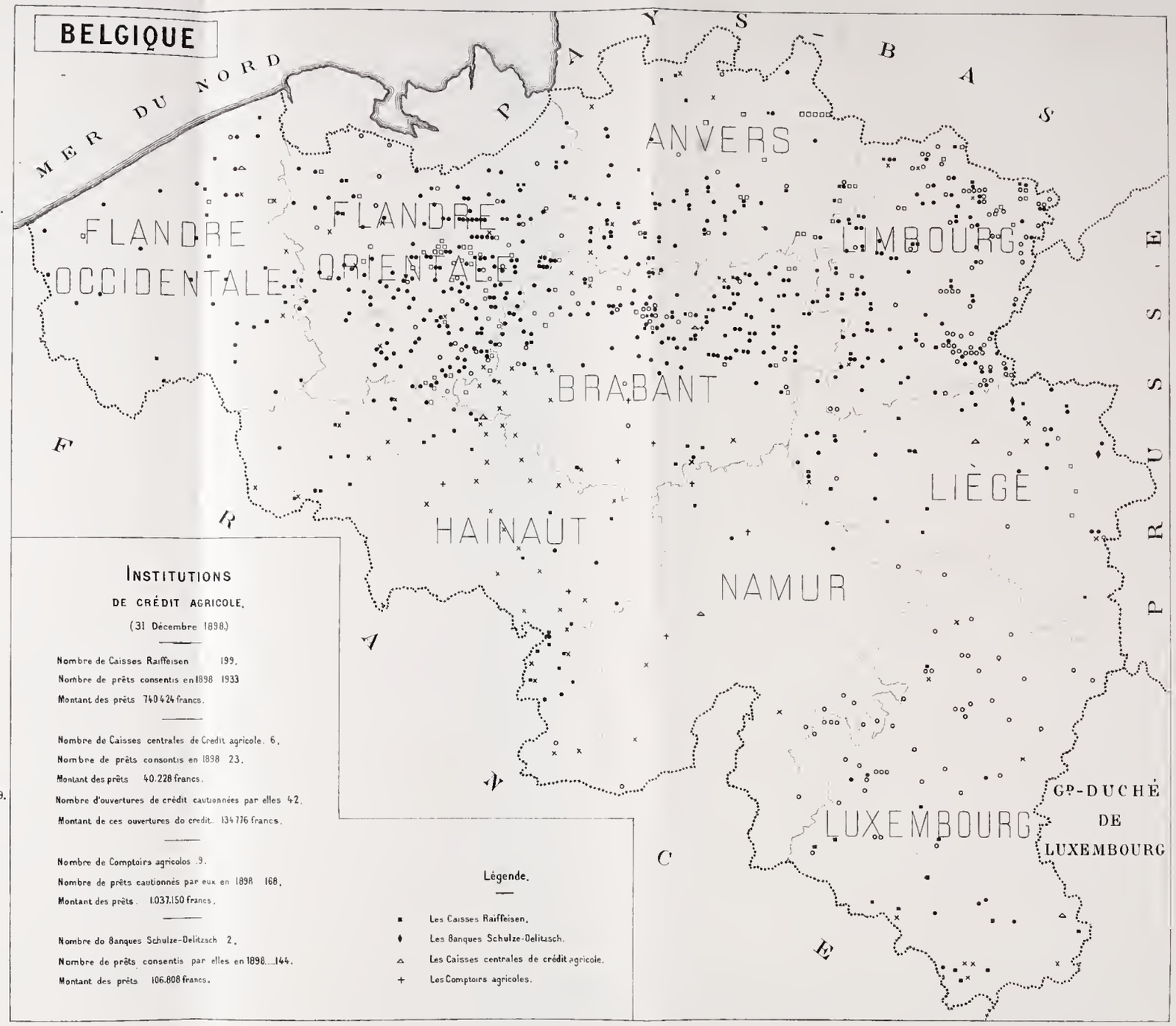


Fig. 137.

Associations d'intérêt agricole. — Une intéressante enquête fut faite en Belgique, en 1899, sur les associations d'intérêt agricole; c'est à cette enquête que nous avons emprunté les chiffres que nous reproduisons pages 586 et suivantes.

Unions professionnelles agricoles. — Une loi du 31 mars 1898 permit aux unions professionnelles d'obtenir la personnalité civile; au 31 décembre 1898, trois unions agricoles avaient profité des dispositions de cette loi; au 1er juillet 1899, sur 65 unions professionnelles reconnues, on ne compte pas moins de 53 unions agricoles.

Comices agricoles. — La Belgique est divisée en un certain nombre de circonscriptions agricoles, aux intérêts de chacune desquelles veille un comice. En 1898, les comices étaient au nombre de 52, comprenant 25,742 membres, soit une moyenne de 169 membres par comice.

Ligues agricoles. — Les ligues agricoles qui étaient, en 1898, au nombre de 607, comprenant près de 50,000 membres, sont des groupements libres de cultivateurs, formés pour l'étude et la défense des intérêts agricoles. Leur sphère d'action est très variable. Presque toutes sont affiliées à une organisation centrale. Le *Boerenbond* dont le siège est à Louvain groupe les ligues des provinces d'Anvers, de Brabant, de Limbourg et quelques ligues disséminées dans les six autres provinces; c'est la plus puissante des fédérations belges. Les ligues de la Flandre occidentale ont l'*Eigenaars en Landbouwersbond van Brugge;* celles de la Flandre orientale, le *Landbouwersbond van Oost-Vlanderen;* celles du Hainaut, la *Fédération agricole du Hainaut;* celles de la province de Liège, la *Corporation de Notre-Dame-des-Champs de la province de Liège;* celles du Luxembourg, la *Ligue agricole Luxembourgeoise;* celles de la province de Namur, enfin, le *Syndicat agricole de l'Entre-Sambre-et-Meuse namurois.*

Sociétés agricoles. — Le nombre des sociétés agricoles augmente chaque année en Belgique d'assez notable façon : en 1897, 210 sociétés comptent 8,688 membres; en 1898, nous trouvons 227 sociétés et 9,326 membres. Ces sociétés, sauf 20, sont groupées en 8 fédérations.

Sociétés horticoles. — Le nombre des sociétés horticoles est, contrairement à ce qui a lieu pour les sociétés agricoles, en décroissance.

D'autre part, la fédération qui les groupe n'a pas grande puissance. L'enquête de 1898 a révélé l'existence de 130 sociétés d'horticulture, comptant 17,795 membres.

Sociétés avicoles. — Sur les 29 sociétés avicoles (2,107 membres) existant à la fin de 1898, sept sont affiliées à la *Fédération nationale des Sociétés d'aviculture de Belgique* et quinze à la *Ligue ornithologique belge pour la protection des oiseaux utiles et la propagation de la science avicole.*

Syndicats pour l'amélioration de l'espèce bovine. — Bien que les premiers syndicats pour l'amélioration de l'espèce bovine ne datent en Belgique que de 1897, on ne comptait pas, à la fin de 1898, moins de 187 syndicats avec 5,694 membres. 14,792 bêtes à cornes étaient, à cette date, inscrites à ces divers syndicats, dont plus de la moitié sont situés dans la Flandre orientale.

Syndicats d'achat. — Les syndicats d'achat poursuivent plusieurs buts divers : achat de semences, d'engrais commerciaux, d'aliments pour le bétail, etc. Le tableau suivant donne, pour 1898, le résumé de leurs opérations :

PROVINCES.	NOMBRE		MONTANT DES ACHATS FAITS EN 1898.				
	de SOCIÉTÉS ou SYNDICATS.	de MEMBRES.	SEMENCES.	ENGRAIS.	MATIÈRES ALIMENTAIRES.	MACHINES.	AUTRES ACHATS.
			francs.	francs.	francs.	francs.	francs.
Anvers	80	7,212	7,100	392,010	495,210	1,010	19,080
Brabant	89	6,813	115,402	1,401,205	1,414,209	13,000	5,050
Flandre occidentale	31	3,385	25,709	702,518	196,005	715	2,090
Flandre orientale	39	4,005	15,402	416,314	296,002	708	6,095
Hainaut	53	3,207	57,604	592,107	301,045	3,480	2,108
Liège	89	6,220	73,508	1,900,690	1,560,100	1,550	40,600
Limbourg	88	7,295	10,610	670,400	184,410	7,430	9,080
Luxembourg	97	8,750	3,050	384,680	62,308	1,780	63,817
Namur	36	1,860	8,340	164,410	95,607	511	6,705
TOTAUX	602	48,747	316,725	6,624,334	4,604,896	30,184	154,625[1]

NOTA. Au nombre des sociétés ou syndicats, on distingue plusieurs coopératives et sections d'achat de comices :

	COOPÉRATIVES.	SECTIONS D'ACHAT DE COMICES.		COOPÉRATIVES.	SECTIONS D'ACHAT DE COMICES.
Anvers	2	4	Liège	16	"
Brabant	6	2	Limbourg	3	4
Flandre occidentale	2	"	Luxembourg	26	"
Flandre orientale	2	9	Namur	2	1
Hainaut	13	"	TOTAUX	72	20

[1] Ces achats consistent principalement en charbon et en épiceries.

Il est à noter, d'une part, que les machines acquises par les comices ne figurent pas dans ce tableau, ces machines étant acquises pour le comice lui-même qui les prête seulement à ses membres; d'autre part, qu'il n'a été tenu compte des achats faits par les sections des ligues locales et par les comices qu'autant que ces achats ont été effectués sans l'aide d'une coopérative.

Fig. 138. — Vue d'ensemble des installations d'une laiterie coopérative.

Laiteries coopératives. — J'ai déjà eu l'occasion de dire la grande et salutaire impulsion donnée par la coopération à l'industrie laitière belge. Le tableau suivant indique l'exacte situation des laiteries coopératives, à la fin de 1898.

PROVINCES.	NOMBRE				MONTANT DES VENTES EN 1898.			
	de LAITERIES constituées au 31 décembre 1898.	de LAITERIES en activité au 31 décembre 1898.	de MEMBRES des laiteries en activité.	de VACHES possédées par les membres.	LAIT.	BEURRE.	AUTRES PRODUITS [1].	FROMAGES.
					francs.	francs.	francs.	francs.
Anvers.....	12	11	594	2,361	70,620	518,134	2,811	//
Brabant.....	30	24	1,357	4,843	58,217	1,144,689	377	43,800
Flandre occidentale.	5	5	832	4,018	//	1,052,778	//	//
Flandre orientale..	27	27	1,839	5,316	8,574	1,576,854	4,503	6,933
Hainaut.....	29	21	2,098	6,571	3,355	1,914,862	4,092	900
Liège.....	9	7	664	3,600	3,578	650,078	12,000	57,449
Limbourg.....	80	76	3,234	9,358	1,030	1,376,886	9,132	//
Luxembourg.....	56	56	17,808	32,944	//	3,858,014	19,608	1,663
Namur.....	10	10	1,093	2,432	//	415,319	424	6,907
TOTAUX.....	258	257	24,519	71,443	125,372	12,507,614	52,947	116,852

[1] Ces produits consistent généralement en lait écrémé.

Distilleries coopératives agricoles. — Au 31 décembre 1898, 43 distilleries coopératives agricoles étaient constituées, comprenant 880 membres, dont chacun exploitait une superficie moyenne de 7 hectares 96 ares. Le montant des parts sociales souscrites était de près d'un million et la valeur des flegmes vendus dans l'année de près de 4 millions.

Assurance du bétail. — Nombreuses en Belgique, les sociétés d'assurance du bétail se développent, chaque année, de façon notable.

La Flandre occidentale possède, depuis 1837, un fonds d'agriculture consacrant le principe de l'assurance générale et obligatoire des espèces chevaline, bovine, asine et porcine. Il est accordé des indemnités pour les cas d'abatage par ordre de l'autorité et de rejet de viande, comme impropre à la consommation.

FONDS D'ASSURANCE OBLIGATOIRE DU BÉTAIL DE LA FLANDRE OCCIDENTALE.

Nombre d'animaux assurés :	
1° Chevaux d'un an et au delà	31,543f 00c
2° Bêtes bovines de 3 mois et au-dessus	249,237 00
3° Mulets et bardots d'un an et plus	2,358 00
4° Ânes d'un an et plus	636 00
5° Moutons de 3 mois et au-dessus	19,230 00
Total	303,004 00

Produit des taxes :	
Race chevaline, à raison de 0 fr. 50 par tête d'un an et plus	15,771f 50c
Race bovine, à raison de 0 fr. 25 par tête de 3 mois et au-dessus	62,292 25
Mulets et bardots, à raison de 0 fr. 30 par tête d'un an et plus	708 00
Ânes, à raison de 0 fr. 15 par tête d'un an et plus	95 40
Race ovine, à raison de 0 fr. 03 par tête de 3 mois et au-dessus, avec minimum de 0 fr. 15 par article de perception	107 32
Total	79,570 47

Montant des indemnités accordées :	NOMBRE DE CAS.	TOTAL.
Chevaux (maximum d'indemnité : 60 francs)	325	19,245f 90c
Mulets (maximum d'indemnité : 20 francs)	15	300 00

		NOMBRE DE CAS.	TOTAL.
Ânes (maximum d'indemnité : 20 francs)		5	95f 00c
Bêtes bovines	cas ordinaires	940	86,640 89
	tuberculeuses (à titre de supplément d'indemnité)	148	2 333 71
	charbonneuses (à titre de supplément d'indemnité)	108	2,839 83
Moutons		55	873 87
Totaux		1,596	112,329 25

Avoir au 1er janvier 1899	1,368,373f 25c
Intérêts en 1898	48,101 45
Frais d'administration en 1898	20,539 43

Dans la province d'Anvers un fonds d'assurance des bêtes à cornes fut créé en 1892; tout d'abord obligatoire, l'assurance est devenue facultative depuis 1896 et les marchands de bestiaux n'ont plus été admis à assurer. Le fonds accorde des indemnités dans presque tous les cas de mortalité.

FONDS D'ASSURANCE LIBRE DU BÉTAIL DE LA PROVINCE D'ANVERS.

Nombre de détenteurs affiliés au fonds		7,962
Nombre d'animaux assurés (bêtes bovines ayant au moins deux dents)		21,332
Valeur des animaux assurés		7,485,400f 00c
Montant des indemnités accordées pour pertes résultant	de la tuberculose et du charbon	59,830 00
	d'autres affections	66,234 00
Total		125,064 00
Frais d'administration		6,419 86
Total général		131,483 86
Produit des primes		71,499f 49c
Subside	provincial	25,000 00
	du Gouvernement	8,000 00
Indemnités payées par le Gouvernement pour des sinistres résultant de la tuberculose ou du charbon		47,286 00
Intérêts des fonds placés		320 00
Total		152,085 49

Les sociétés mutualistes locales ont permis à leurs membres de contracter les assurances détaillées aux tableaux ci-après.

SOCIÉTÉS MUTUALISTES LOCALES D'ASSURA

PROVINCES.	NOMBRE de SOCIÉTÉS.	NOMBRE DE MEMBRES		NOMBRE D'ANIMAUX assurés.	VALEUR TOTALE des ANIMAUX ASSURÉS.	NOMBRE DE SINISTRES subis en 1898.	PERTE où la via a été décl totaleme impropr à la conson tion.
		EFFECTIFS.	HONORAIRES.		francs.		
							I. Socié
Anvers	48	4,143	264	13,230	4,474,860	459	15
Brabant	90	8,463	455	17,771	7,286,760	562	12
Flandre occidentale	8	914	66	5,602	1,792,555	83	5
Flandre orientale	154	16,752	862	51,074	17,007,940	1,375	27
Hainaut	13	1,372	71	3,060	979,680	61	1
Liège	19	1,093	95	4,780	1,528,450	132	2
Limbourg	80	6,653	240	18,497	5,548,050	418	20
Luxembourg	1	32	//	59	17,825	2	
Namur	2	503	3	790	244,998	14	
Totaux	415	39,927	2,056	114,863	38,881,118	3,106	84
							II. Soci
Anvers	23	3,319	54	7,353	2,485,314	157	5
Brabant	17	1,495	51	3,149	1,291,150	92	1
Flandre occidentale	1	150	4	419	134,080	7	
Flandre orientale	37	3,406	59	10,063	3,350,987	314	5
Hainaut	//	//	//	//	//	//	
Liège	3	90	8	729	233,105	27	
Limbourg	13	1,191	63	3,283	983,045	59	2
Luxembourg	//	//	//	//	//	//	
Namur	//	//	//	//	//	//	
Totaux	94	9,651	239	24,996	8,477,681	656	15
							Récap
Sociétés reconnues	415	39,927	2,056	114,863	38,881,118	3,106	84
Sociétés non reconnues	94	9,651	239	24,996	8,477,681	656	15
Totaux généraux	509	49,578	2,295	139,859	47,358,799	3,762	1,00

TRE LA MORTALITÉ DES BÊTES BOVINES.

RTES our uelles uverne- ent a cordé es nités.	NOMBRE DE SINISTRES résultant du vêlage.	MONTANT DES INDEMNITÉS payées par les sociétés, déduction faite des indemnités allouées par le Gouvernement et du produit de la viande des animaux sinistrés.	FRAIS D'ADMINISTRATION des sociétés.	MONTANT DES VERSEMENTS perçus à la charge des membres effectifs (cotisations, droits d'entrée, etc.).	VALEUR TOTALE DE LA VIANDE reprise par les membres.	MONTANT des INDEMNITÉS payées par le Gouvernement.	ACTIF DES SOCIÉTÉS au 31 décembre 1898.
		francs.	francs.	francs.	francs.	francs.	francs.
NNUES.							
1	191	35,385	1,647	35,864	54,420	15,104	20,694
3	260	82,011	1,732	78,301	6,379	9,630	56,283
7	14	5,224	619	4,477	//	3,813	4,290
6	593	98,760	5,026	71,687	218,369	23,100	87,429
4	33	7,435	463	7,713	6,265	493	11,503
7	36	23,984	597	23,112	//	3,114	16,173
4	168	56,527	1,649	53,385	7,346	7,609	47,073
//	//	363	5	258	100	//	358
//	11	3,040	71	3,209	//	//	1,518
2	1,306	312,729	11,809	278,006	292,879	62,863	245,321
ECONNUES.							
	68	6,486	171	6,044	20,630	5,110	3,416
	47	13,458	455	12,194	2,291	1,125	11,153
	4	923	2	754	//	128	378
	119	8,970	771	6,701	59,205	5,349	12,662
	//	//	//	//	//	//	//
	11	5,177	132	5,322	//	300	5,451
	34	6,575	112	6,163	2,649	1,150	4,248
	//	//	//	//	//	//	//
	//	//	//	//	//	//	//
	283	41,589	1,643	37,178	84,775	13,162	37,308
ON.							
	1,306	312,729	11,809	278,006	292,879	62,863	245,321
	283	41,589	1,643	37,178	84,775	12,162	37,308
1	1,589	354,318	13,452	305,184	377,654	76,025	282,629

SOCIÉTÉS MUTUALISTES LOCALES D'ASSURANCE CONTRE LA MORTALITÉ DES CHEVAUX.

NUMÉROS D'ORDRE.	SIÈGES DES SOCIÉTÉS.	NOMS DES SOCIÉTÉS.	DATES auxquelles LES SOCIÉTÉS ONT ÉTÉ RECONNUES par le Gouvernement.	NOMBRE de MEMBRES effectifs.	NOMBRE de MEMBRES honoraires.	NOMBRE D'ANIMAUX assurés.	VALEUR TOTALE des animaux assurés.	NOMBRE de SINISTRES subis.	MONTANT des INDEMNITÉS payées par les sociétés.	FRAIS D'ADMINISTRATION des sociétés.	MONTANT des COTISATIONS perçues à charge des membres effectifs.	ACTIF des SOCIÉTÉS au 31 décembre 1898.
							francs.		francs.	francs.	francs.	francs.
1	Aerseele (Flandre occidentale).....	De Vereenigde Lanbouwers...	22 août 1897.	43	1	111	90,300	2	325	//	498	1,197
2	Laerne (Flandre orientale).....	Helpt U Zelven en de Hemel zal U Helpen.....	3 novembre 1897.	60	//	80	57,825	1	562	15	644	352
3	Calcken (Flandre orientale).....	Eendracht maakt Macht.....	31 janvier 1898.	82	7	117	114,550	1	675	80	1,320	1,487
4	Heusden (Flandre orientale).....	Sint-Eligius.....	17 avril 1898.	38	3	61	43,875	1	600	5	479	667
5	Wichelen (Flandre orientale).....	Sint-Martensgilde.....	30 mai 1898.	39	8	52	38,100	//	//	87	638	849
6	Bassilly (Hainaut).....	L'Alliance des cultivateurs....	30 mai 1898 (1).	//	//	//	//	//	//	//	//	//
7	Berleaere (Flandre orientale).....	Sint-Martinus.....	30 juin 1898.	21	1	21	18,000	//	//	//	348	705
8	Overmeire (Flandre orientale)....	De Verbroedering.....	1er août 1898.	55	1	66	57,400	//	//	57	573	771
9	Zele (Flandre orientale).....	Sint-Eligiusgilde.....	8 décembre 1898 (2).	//	//	//	//	//	//	//	//	//
10	Destelbergen (Flandre orientale)..		22 février 1898.	//	//	//	//	//	//	//	//	//
11	Spa (Liège).....	La Spadoise (3).....	.....	42	7	76	39,000	4	683	//	829	688
12	Ath (Hainaut).....	Société d'assurance de l'Association des détenteurs d'étalons du Hainaut (4).....	.....	//	//	//	//	//	//	//	//	//
		TOTAUX.....		380	28	584	459,050	9	2,845	244	5,329	6,716

(1) La société n'a commencé ses opérations qu'au 1er janvier 1899. — (2) La société n'a commencé ses opérations qu'au 1er janvier 1899. — (3) Non reconnue. — (4) Non reconnue ; fondée vers la fin de 1898.

FÉDÉRATIONS MUTUALISTES DE RÉASSURANCE DES BÊTES BOVINES.

DÉSIGNATION DES FÉDÉRATIONS.	NOMBRE de sociétés locales affiliées aux fédérations.	NOMBRE de bêtes bovines assurées par ces sociétés.	MONTANT des indemnités accordées par les fédérations.	FRAIS d'administration des fédérations.	MONTANT des primes payées par les sociétés affiliées.	SUBSIDES de la province.	SUBSIDES du gouvernement.	ACTIF des fédérations au 31 décembre 1898.
			francs.	francs.	francs.	francs.	francs.	francs.
Caisse de réassurance du bétail de la Flandre orientale, à Gand	137	50,198	59,275	2,025	23,999	15,000	10,000	//
Caisse de réassurance du bétail de la province de Limbourg, à Hasselt	62	14,932	13,649	640	5,462	5,000	6,000	3,111
Caisse de réassurance du bétail de la province de Brabant, à Louvain	47	10,156	9,163	163	4,560	//	6,000	1,303
Totaux	246	75,286	82,087	2,828	34,021	20,000	22,000	4,414

La dernière enquête sur les sociétés anonymes et coopératives d'assurance du bétail, en Belgique, date de 1895. A ce moment ces sociétés étaient au nombre de 4 (une d'elles ne fonctionne plus, depuis 1896, l'assurance du bétail), ayant alloué, en indemnités, dans l'année, une somme de 31,192 francs.

Assurance contre la grêle. — Il existait en Belgique, en 1895 — date de la dernière enquête sur ce sujet — 8 sociétés d'assurance contre la grêle (3 anonymes, 3 mutualistes et 2 coopératives). Les récoltes assurées par elles, pendant l'année, représentaient près de 6 millions de francs et le montant des indemnités qu'elles avaient payées s'élevait à 85,480 francs.

Crédit agricole. — Les institutions de crédit agricole existant en Belgique peuvent se ramener à deux types différents: les comptoirs agricoles créés, à la suite de la loi du 18 avril 1884, et les sociétés coopératives locales de crédit à responsabilité solidaire et illimitée des membres.

Les institutions appartenant au premier type ne se sont guère multipliées. En effet, depuis l'année 1884, dix comptoirs seulement ont

IMPRIMERIE NATIONALE.

été créés, à savoir : à Genappes et à Thuin, en 1885; à Vieilsalm, en 1886; à Court-Saint-Étienne, en 1889; à Gembloux, à Namur et à Lens, en 1897; à Florennes, à la Hulpe et à Louvain, en 1898.

Le comptoir de Vieilsalm s'est dissous en 1893.

Les tableaux statistiques ci-après indiquent que le nombre des prêts en cours, réalisés grâce à l'intervention des comptoirs existants, s'élevait, au 31 décembre 1898, à 697 et le montant de ces prêts à 4,399,329 francs; au 31 décembre 1897, le nombre des prêts en cours était de 605 et le solde de ces prêts s'élevait à 3,924,935 francs.

D'après les comptes rendus de la Caisse générale d'épargne, les comptoirs agricoles ont cautionné, dans le courant de 1898, 168 prêts à savoir :

De moins de 1,000 francs : 9 pour une somme de 5,030 francs;

De 1,000 à 10,000 francs : 130 pour 487,020 francs;

De 10,000 à 50,000 francs : 28 pour 495,100 francs;

De 50,000 francs et plus : 1 de 50,000 francs.

Durant l'année 1897, les comptoirs agricoles étaient intervenus dans 184 prêts se répartissant comme il suit:

Prêts de moins de 1,000 francs : 10 pour 7,700 francs;

Prêts de 1,000 à 10,000 francs: 130 pour 539,275 francs;

Prêts de 10,000 à 50,000 francs : 41 pour 650,000 francs;

Prêts de 50,000 francs et plus : 3 pour 176,000 francs.

Les chiffres qui précèdent démontrent l'application restreinte que reçoit la loi du 15 avril 1884, et les montants des prêts prouvent que ce sont particulièrement les grands cultivateurs qui, à la suite de la loi du 15 avril 1884, empruntent à la Caisse générale d'épargne par l'intervention des comptoirs, alors que cette loi a surtout pour but de venir en aide à la petite et à la moyenne culture.

« Nous sommes cent membres qui nous épions les uns les autres », disait un paysan d'une petite commune d'Italie où l'on venait d'établir une association du type Raiffeisen. La solidarité illimitée entre les membres de la même caisse qui caractérise le type Raiffeisen incite, en effet, les participants à une attention constante. Ce mode de crédit plaît, en Belgique, aux moyens cultivateurs et aux petits.

Aussi, afin de favoriser le fonctionnement des Caisses Raiffeisen, une loi (21 juin 1894) a-t-elle autorisé la Caisse générale d'épargne et de retraite à disposer d'une partie de ses fonds disponibles en prêts faits à ces sociétés. Ces prêts sont cautionnés par une société centrale à responsabilité limitée qui remplit, à la fois, le rôle des Caisses centrales et celui des Unions des caisses centrales existant en Allemagne : recueillir les excédents d'encaisse des sociétés locales et consentir des prêts provisoires à celles qui manquent exceptionnellement de fonds, d'une part; surveiller les opérations des organismes locaux, d'autre part.

COMPTOIRS AGRICOLES.

SIÈGES DES COMPTOIRS.	PRÊTS CONSENTIS EN 1898 À L'INTERVENTION des comptoirs.		PRÊTS EN COURS au 31 DÉCEMBRE 1898.	
	Nombre.	Montant.	Nombre.	Montant.
		francs.		francs.
Thuin	//	//	35	66,595
Genappes	79	544,700	526	3,597,739
Court-Saint-Étienne	//	//	5	9,280
Gembloux	22	126,900	52	304,765
Namur	21	224,000	31	266,900
Lens	24	78,300	26	90,800
Florennes	6	22,700	6	22,700
La Hulpe	16	40,550	16	40,550
Louvain	//	//	//	//
TOTAUX	168	1,037,150	697	4,399,329

A la fin de 1898, il existait six caisses centrales : celle de Louvain, fondée en 1895; celle de Liège, instituée en 1896; celles d'Enghien, Arlon et Bruges, fondées dans le courant de 1897, et celle d'Ermeton-sur-Biert, constituée en 1898.

Ces deux dernières institutions n'avaient pas encore fait d'opérations au 31 décembre.

La loi du 21 juin 1894 n'a pas reçu jusqu'ici une large application. Au 31 décembre 1898, 58 caisses Raiffeisen avaient demandé et obtenu des ouvertures de crédit à la Caisse générale d'épargne; pour 26 sociétés seulement, le crédit a été réalisé jusqu'à concurrence

d'une somme de 51,522 francs. Par contre, à la même date, 146 sociétés locales étaient titulaires d'un compte courant de dépôts à la Caisse d'épargne; le solde de leurs dépôts en compte courant s'élevait, au 31 décembre 1898, à 1,492,984 fr. 06. A la même date de l'année précédente, le solde de ces dépôts n'était que de 763,870 fr. 45. Il résulte des renseignements fournis par les sociétés elles-mêmes que les prêts consentis par elles en 1898 se répartissent comme il suit :

1,062 prêts de moins de 250 francs;
575 prêts de 250 à 500 francs;
200 prêts de 500 à 1,000 francs;
96 prêts de plus de 1,000 francs.

En 1897, ces prêts se divisaient de la manière suivante :

724 prêts de 250 à 500 francs;
119 prêts de 500 à 1,000 francs;
56 prêts de plus de 1,000 francs.

Contrairement à ce qui a été constaté pour les comptoirs agricoles, les caisses Raiffeisen prêtent donc surtout aux petits cultivateurs.

En 1898, 49 de ces prêts étaient garantis par un privilège agricole, 16 par une hypothèque, 27 par un gage, 1,841 par une simple caution. En 1897, 28 de ces prêts étaient garantis par un privilège agricole, 24 par une hypothèque, 10 par un gage et les 1,309 autres par une caution. Il appert de ces chiffres que ce n'est qu'exceptionnellement qu'on fait usage du privilège agricole; sous ce rapport la loi du 15 avril 1884, n'a également reçu qu'une application très restreinte.

D'après les tableaux statistiques, le montant des dépôts confiés aux sociétés est supérieur à celui des sommes prêtées à leurs membres. On peut prévoir, comme l'a fait la Caisse générale d'épargne dans son rapport pour 1895, que l'intervention de cette institution, à titre de prêteuse aux caisses Raiffeisen, n'est que momentanée.

Voici un tableau des opérations faites, en 1898, par les Caisses Raiffeisen.

SOCIÉTÉS COOPÉRATIVES DE CRÉDIT AGRICOLE DITES « CAISSES RAIFFEISEN ».

PROVINCES.	NOMBRE DE SOCIÉTÉS au 31 décembre 1898.	NOMBRE DE MEMBRES AU 31 DÉCEMBRE 1898		PRÊTS CONSENTIS EN 1898				MONTANT DES DÉPÔTS EFFECTUÉS EN 1898		MONTANT des CAPITAUX EMPRUNTÉS par les sociétés en 1898.	SOLDE DES PRÊTS EN COURS au 31 décembre 1898.	MONTANT DES DÉPÔTS ET DES CAPITAUX d'emprunt au 31 décembre 1898.	RÉSERVE.	MONTANT des MISES EFFECTUÉES par les membres.
		exerçant la profession de cultivateur.	exerçant une autre profession.	AUX MEMBRES CULTIVATEURS.		AUX MEMBRES EXERÇANT UNE AUTRE PROFESSION.		par les cultivateurs.	par d'autres personnes.					
				Nombre.	Montant.	Nombre.	Montant.							
					francs.		francs.	francs.	francs.	francs.	francs.	francs.	francs.	francs.
Anvers.....	24	889	213	169	77,776	16	9,500	198,898	54,498	7,740	158,982	375,653	4,835	3,219
Brabant.....	42	1,877	268	750	212,640	31	43,113	307,296	99,311	46,689	353,816	623,611	8,907	6,105
Flandre occidentale.	27	655	339	69	44,733	34	41,922	608,688	222,432	1,300	88,033	936,031	2,355	2,870
Flandre orientale..	16	354	153	89	31,763	16	16,547	144,677	46,137	2,000	53,797	256,761	1,064	1,525
Hainaut.....	24	535	133	267	45,907	22	6,451	66,314	34,042	9,676	37,950	123,061	2,151	1,561
Liège.....	15	372	108	77	32,392	25	13,798	55,976	32,397	15,350	82,441	153,873	1,548	1,615
Limbourg.....	29	1,087	172	259	105,268	11	10,255	107,707	28,311	32,395	167,249	233,278	3,555	3,954
Luxembourg.....	21	509	124	85	32,587	35	15,772	30,701	28,162	6,060	58,574	116,222	826	1,843
Namur.....	1	5	19	//	//	//	//	//	//	//	//	2,118	//	24
Totaux.....	199	6,283	1,529	1,745	586,066	188	154,358	1,520,257	545,290	121,210	1,000,842	2,830,609	25,241	22,714

Parmi les banques populaires instituées, en Belgique, d'après les principes de Schulze-Delitzch, il en est deux, celles de Goé-Limbourg et d'Argenteau, qui peuvent être considérées comme institutions de crédit agricole, la majeure partie de leurs prêts étant consentie à des cultivateurs.

SOCIÉTÉS COOPÉRATIVES DE CRÉDIT INSTITUÉES D'APRÈS LES PRINCIPES DE SCHULZE-DELITZCH.

		NOMBRE DES PRÊTS CONSENTIS EN 1898.	MONTANT DES PRÊTS CONSENTIS EN 1898.
			francs.
Sièges des Sociétés.	Goé-Limbourg	102	54,500
	Argenteau.	42	52,308
	Totaux	144	106,808

La Banque populaire agricole, qui a fonctionné pendant plusieurs années à Statte-Huy, a été liquidée au commencemeut de 1898.

Enfin, voici le tableau des opérations faites par les caisses centrales de crédit agricole.

CAISSES CENTRALES DE CRÉDIT AGRICOLE.

SIÈGES DES SOCIÉTÉS.	NOMBRE de CAISSES LOCALES affiliées.	NOMBRE D'OUVERTURES DE CRÉDIT cautionnées par les caisses centrales vis-à-vis de la Caisse d'épargne.	MONTANT de ces OUVERTURES DE CRÉDIT.	NOMBRE DE PRÊTS DIRECTEMENT consentis par les caisses centrales en 1898.	MONTANT de ces PRÊTS.	MONTANT DES SOMMES DÉPOSÉES par les caisses locales aux caisses centrales dans le courant de 1898.	MONTANT DES FONDS DE RÉSERVE au 31 décembre 1898.
			francs.		francs.	francs.	francs.
Louvain.....	135	12	50,600	21	38,578	297,503	1,390
Liège.....	5	6	18,600	//	//	//	74
Enghien.....	25	14	46,776	2	1,650	3,270	341
Arlon.....	14	9	18,800	//	//	//	136
Bruges.....	10	//	//	//	//	//	28
Ermetons. Biert.	//	//	//	//	//	//	//
Totaux.....	189	42	134,776	23	40,228	300,773	1,969

Enseignement agricole. — L'enseignement agricole, qui date en Belgique de 1849, a été organisé par la loi du 18 juillet 1860; cette

loi a été complétée par celle du 4 avril 1890. La carte que nous donnons (p. 600) indique la répartition des divers établissements d'enseignement, dont le plus élevé est l'*Institut agricole de l'État*, à Gembloux, auquel sont adjoints une ferme modèle, des jardins et des champs d'expériences. Le programme d'études a été réparti sur trois années, il y a une quatrième année facultative; le nombre des élèves est de cent environ.

Fig. 139. — Pesée du lait et prise des échantillons à l'école des contremaîtres laitiers de Rorsbeke.

La caractéristique de l'enseignement agricole en Belgique — tant moyen que de premier degré — est son adaptation aux besoins locaux. Le système est celui de l'école libre subventionnée; il a donné d'excellents résultats, malgré la faiblesse des ressources budgétaires consacrées à cet objet.

L'enseignement agricole moyen est donné par les *écoles régionales agricoles*, les *écoles horticoles*, les *cours d'agronomie des établissements d'enseignement moyen* (35 leçons), les *écoles ménagères agricoles*, qui s'adressent aux jeunes filles des campagnes et constituent un type qui a trouvé en Belgique son plus complet développement.

Quant à l'enseignement agricole de premier degré, il est donné par les *écoles de laiterie* (écoles permanentes pour jeunes gens et écoles temporaires pour jeunes filles), les *cours d'agronomie pour adultes* (en 15 leçons), les *cours élémentaires d'agronomie pour militaires*, les *cours d'arboriculture fruitière*, de *culture maraîchère*, d'*apiculture* et de *maréchalerie*.

E. PÊCHE.

PÊCHE MARITIME. — OSTRÉICULTURE. — PÊCHE FLUVIALE.

Pêche maritime. — En suivant la côte belge de la frontière française à la frontière hollandaise, on rencontre successivement les ports de pêche suivants : La Panne, Coxyde, Oostdunkerke, Nieuport, Ostende, Blankenberghe et Heysl. Ces ports doivent en partie leur

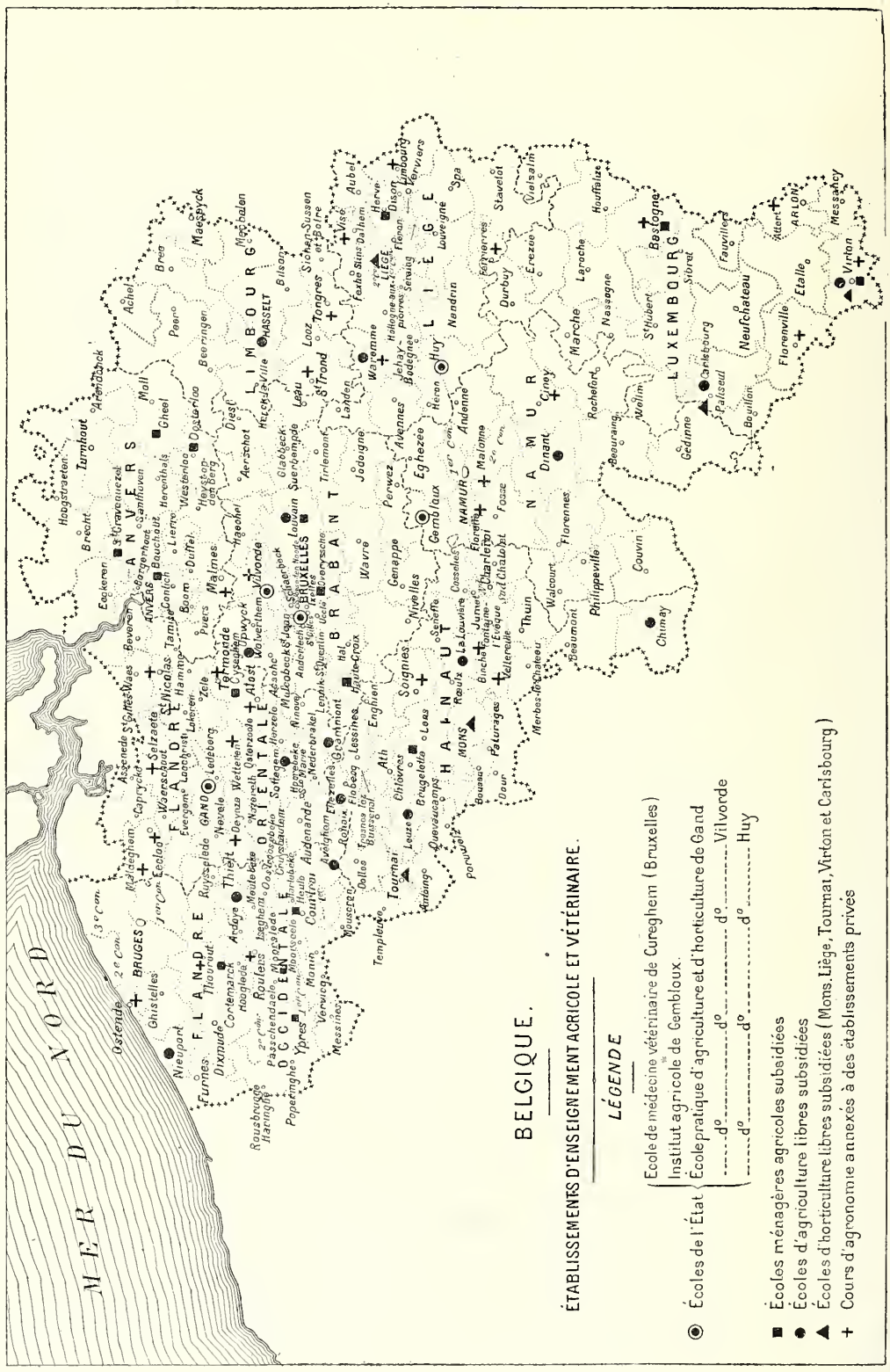

BELGIQUE.
ÉTABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT AGRICOLE ET VÉTÉRINAIRE.
LÉGENDE
Écoles de l'État
École de médecine vétérinaire de Cureghem (Bruxelles)
Institut agricole de Gembloux.
École pratique d'agriculture et d'horticulture de Gand
d° d° d° Vilvorde
d° d° d° Huy
Écoles ménagères agricoles subsidiées
Écoles d'agriculture libres subsidiées
Écoles d'horticulture libres subsidiées (Mons, Liège, Tournai, Virton et Carlsbourg)
Cours d'agronomie annexés à des établissements privés
MER DU NORD
FLANDRE OCCIDENTALE
FLANDRE ORIENTALE
ANVERS
BRABANT
LIMBOURG
HAINAUT
NAMUR
LIÈGE
LUXEMBOURG

Fig. 140.

importance, à ce que, l'entrée du poisson en Belgique étant entièrement libre et les bassins de marée étant le plus souvent commodément installés, les nationaux de divers pays débarquent fréquemment leurs pêches dans les ports belges, notamment à Ostende. Aussi les expéditions de poisson, faites de ces divers ports, dépassent-elles annuellement douze millions de kilogrammes, dont huit restent en Belgique, où la consommation de poisson de mer frais augmente chaque année dans de notables proportions.

Les pêcheurs belges arment environ 600 bateaux dont 30 chalutiers à vapeur.

Ostréiculture. — L'engraissement des huîtres se fait à Blankenberghe, à Nieuport et surtout à Ostende. La «Royale d'Ostende» est aujourd'hui renommée, et l'Allemagne constitue pour ce produit un bon débouché. Autrefois on engraissait de jeunes huîtres de provenance écossaise. Aujourd'hui, ce sont des produits de France et de Zélande. L'engraissement commence quand l'huître à 5 ou 6 centimètres; il dure en moyenne six mois.

Pêche fluviale. — Un rapport officiel, publié en 1866, constatait que les cours d'eau belge étaient presque totalement dépeuplés. Il était d'autant plus malaisé de les repeupler que, le pays étant essentiellement industriel, on ne pouvait éviter la pollution des eaux. Cependant les lois du 19 janvier 1883 et du 5 juillet 1899 (celle-ci instituant le permis de pêche) ont, en réglementant le droit de pêche, aidé, dans une bonne proportion à la sauvegarde du poisson. On a, de plus, déposé dans les cours d'eau et dans les étangs de grandes quantités d'alevins, notamment de truites et de saumons.

La consommation du poisson d'eau douce a considérablement augmenté; M. Hasaert, l'ancien chef du service de la minque de Bruxelles, estime que le commerce de cet article est aujourd'hui, en Belgique, vingt fois plus important qu'il ne l'était il y a dix ans.

CHAPITRE XX.

LUXEMBOURG.

SUPERFICIE. — RÉPARTITION DE LA PROPRIÉTÉ. — STATISTIQUES DIVERSES. — CHAMPS D'ESSAIS. — ASSOCIATIONS SYNDICALES. — OEUVRES COOPÉRATIVES. — ÉCOLES MÉNAGÈRES.

Le Jury de la Classe 38 (Agronomie et statistique agricole) a été très frappé, lors de sa visite à l'élégant pavillon du Luxembourg, de la remarquable organisation du service agricole et du développement vraiment extraordinaire des associations syndicales dans le Grand-Duché.

L'exemple du Luxembourg est d'autant plus intéressant pour les cultivateurs français qu'il s'agit d'un pays dont la superficie est notablement inférieure à celle du plus grand nombre de nos départements. De là résulte que, dans leur ensemble comme dans le détail, les institutions agricoles du Grand-Duché peuvent être données en exemple à tous les départements réunissant les conditions de sol, de nature de produits et de mode d'exploitation qu'on rencontre dans le Luxembourg.

Superficie du sol et répartition de la propriété. — La superficie du Grand-Duché de Luxembourg est, en nombre rond, de 259,000 hectares, dont 124,317 en terres labourables. Sur cette surface, 120,556 hectares appartiennent à des particuliers; 2,153 hectares sont la propriété des communes; les autres propriétaires, y compris S. A. R. le Grand-Duc, les établissements religieux, de bienfaisance, etc., possèdent en tout 1,600 hectares. La propriété est très divisée : on compte plus de 80,000 propriétaires; le lot moyen de chacun d'eux correspondrait à environ 3 hectares; la répartition du sol est la suivante, d'après le relevé de 1889 :

Propriétaires possédant	moins de 10 hectares	76,517
	de 10 à 20 hectares	2,401
	de 20 à 50 hectares	1,743
	plus de 50 hectares	875

Le Grand-Duché est donc essentiellement un pays de petite culture.

Le morcellement du sol va en progressant : on ne compte plus aujourd'hui qu'une seule propriété de plus de 2,000 hectares; une, de plus de 1,500 hectares; deux, de plus de 1,000 hectares; douze, de 500 à 1,000 hectares; vingt-six, de 100 à 500 hectares.

Statistiques diverses. — Quelques chiffres suffiront à montrer l'importance des réunions de parcelles, de la création de chemins ruraux, des redressements des cours d'eaux, opérations qui forment une des tâches les mieux accomplies par le Service agricole, ainsi qu'il est aisé de s'en rendre compte en jetant un coup d'œil sur les relevés ci-dessous.

La création des chemins d'exploitations effectuée de 1883 à 1900 embrasse aujourd'hui le quart de la superficie totale du territoire labourable : 30,944 hectares; ces chemins ont une longueur totale de 1,376 kilomètres; ils ont coûté 2,228,438 francs, dont le tiers est supporté par l'État et les deux autres tiers par les intéressés.

RÉSUMÉ GÉNÉRAL DE TOUS LES TRAVAUX EXÉCUTÉS SOUS LA DIRECTION DU SERVICE AGRICOLE DEPUIS SA CRÉATION (1883) AU 1er JANVIER 1900.

a. CONSTRUCTION DE CHEMINS D'EXPLOITATION.

1883 à 1900.	Contenance améliorée en hectares.	30,944	
	Longueur en mètres	1,376,034	
	Frais exposés en francs	2,228,438	
	Subsides alloués en francs	747,395	
	Dépenses totales		2,228,438 francs.

(L'étendue des terres labourables du pays est de 124,317 hectares; l'étendue desservie par des chemins d'exploitation établis est de 30,944 hectares ou du quart du terrain labourable.)

b. RÉUNION TERRITORIALE.

1883 à 1893.	Contenance améliorée en hectares.	163	
	Longueur en mètres	15,070	
	Frais exposés en francs	24,558	
	Subsides alloués en francs	9,350	
	Dépenses totales		24,558

c. AMÉLIORATION DES PRÉS PAR LES PARTICULIERS.

1883 à 1900	Contenance améliorée en hectares.	1,381	
	Frais exposés en francs.....	297,753	
	Dépenses totales.....		297,753 francs.

d. TRAVAUX D'IRRIGATION ET D'ASSAINISSEMENT.

1883 à 1900.	Contenance améliorée en hectares.	1,258	
	Frais exposés en francs.....	282,319	
	Subsides alloués en francs.....	127,116	
	Dépenses totales.....		282,319

e. TRAVAUX DE DRAINAGE.

1883 à 1900.	Contenance améliorée en hectares.	134	
	Frais exposés en francs.....	43,982	
	Subsides alloués en francs.....	12,357	
	Dépenses totales.....		43,982

f. TRAVAUX DE CURAGE ET DE RÉGULARISATION DES COURS D'EAU.

1883 à 1900.	Contenance améliorée en hectares.	1,881	
	Longueur en mètres.....	313,590	
	Frais exposés en francs.....	1,111,752	
	Subsides alloués en francs.....	669,655	
	Dépenses totales.....		1,111,752

g. CONDUITES D'EAU.

1883 à 1900.	Nombre de projets.....	82	
	Montant du devis en francs.....	610,407	
	Dépenses totales.....		610,407

h. CANALISATION DES LOCALITÉS.

Indiqué par la statistique générale de 1883 à 1893.....	75,000

i. CONSTRUCTION DE HANGARS.

1883 à 1900.	Nombre de projets.....	128	
	Montant du devis en francs.....	268,125	
	Dépenses totales.....		268,125

j. CONSTRUCTION DE CITERNES À PURIN.

1881 à 1900.	Nombre de citernes.....	4,112	
	Frais de construction en francs...	822,400	
	Subsides alloués en francs.....	162,714	
	Dépenses totales.....		822,400

k. TONNEAUX ET BAQUETS À PURIN.

1884 à 1900.	Nombre de tonneaux distribués.	Grands	5,984
		À pétrole	831
		Baquets	1,589
	Frais exposés en francs		103,968
		DÉPENSES TOTALES	103,968 francs.

l. ARBRES FRUITIERS AVEC FRAIS DE PLANTATION.

D'après la statistique générale de 1883 à 1893	645,100

m. DIVERS.

Vente de beurre par le Syndicat général des laiteries (somme payée après déduction de tous les frais)	1,765,527
Vente de fruits par le Syndicat général pour la vente de fruits	59,500
Machines aratoires des associations locales (valeur des instruments et ustensiles fin 1899)	411,818
Travaux de construction et d'aménagement des laiteries coopératives au nombre de 54	250,957
Machines de l'État	55,569
Introduction de nouvelles semences pour prés, etc.	65,600
Pommes de terre	244,850
Fourrages et aliments pour le bétail	260,000
Tabac, lin, culture maraîchère, expositions agricoles	100,000
Dépenses faites par les associations locales pour engrais chimiques	3,321,433
TOTAL GÉNÉRAL des dépenses principales	13,049,056

L'ensemble des dépenses pour le personnel, imputées pour les années 1896, 1897, 1898 et 1899 sur les différents crédits, s'élève à la somme de 208,938 fr. 35.

Les dépenses engagées par l'État, du chef de traitements, indemnités, frais de voyages, etc., du personnel, sont indiquées comme suit :

a. Statistique générale de 1883 à 1893	389,109 francs.
b. 1er complément 1894 et 1895	104,646
c. 2e complément 1896, 1897, 1898 et 1899	204,938
SOIT ENSEMBLE	698,693

Par rapport aux dépenses totales et principales susdites, ces frais du personnel forment 5.35 p. 100.

Grâce aux chemins ruraux, dont la création se poursuit dans tout le Grand-Duché, les enclaves, ainsi que j'ai pu le constater en parcourant diverses communes, ont disparu sur 30,000 hectares, et, par suite, l'assolement triennal a fait place à une culture intensive : la jachère n'existe plus qu'à l'état d'exception.

Les améliorations foncières, consistant essentiellement en travaux de drainage, d'irrigation, d'assainissement du sol, de régularisation de cours d'eaux, ont porté sur près de 5,000 hectares. Ces travaux, dont l'étude, les plans et les devis sont faits gratuitement par le service agricole pour tous les intéressés, particuliers ou associations qui les demandent, sont la plupart du temps exécutés sous la direction et la surveillance d'habiles chefs ouvriers, dressés par le service agricole, payés par lui et mis à la disposition des propriétaires qui les logent et les nourrissent, mais n'ont aucun salaire à leur donner.

TABLEAU PRÉSENTANT LES DIVERSES CATÉGORIES DE PROPRIÉTAIRES DU PAYS SOUS LE RAPPORT DES ANIMAUX DOMESTIQUES.

I. Nombre total des propriétaires			57,929 [1]
II. Nombre de propriétaires de bestiaux			28,359
dont :			
a. Chevaux	Propriétaires possédant	1 cheval	2,611
		2 chevaux	1,819
		3 chevaux et plus	2,194
	Total		6,624

Soit 11 p. 100 du nombre total.

Pourcentage.

1° Par rapport au nombre total de propriétaires de bestiaux en général :

28,539 propriétaires, dont	avec un cheval	9 1/4 p. 100.
	avec deux chevaux	6 1/2
	avec trois chevaux et plus	7 3/4
	sans cheval	76 1/2

[1] D'après la statistique publiée par la Commission d'agriculture, le nombre des propriétaires est de 81,536. On a pris pour ce calcul le nombre de propriétaires inscrits dans les matrices cadastrales. Il y a cependant beaucoup de propriétaires qui ont des propriétés dans différentes communes. D'après les données fournies, on peut estimer ce nombre de propriétaires à peu près à 30 p. 100 du nombre total des cotes qui figurent au cadastre, de sorte que l'on peut admettre que le nombre de propriétaires du pays est de 57,929, non compris la ville de Luxembourg, avec ses 1,417 cotes.

2° Par rapport au nombre total de propriétaires de chevaux :

6,624 propriétaires, dont	avec un cheval	39 1/2 p. 100.
	avec deux chevaux	27 1/2
	avec trois et plus de chevaux	33

b. Bêtes à cornes.	Propriétaires possédant	1 bête à cornes	5,778
		2 bêtes à cornes	5.050
		3 bêtes à cornes	3,068
		4 et plus	7,344
	Total		21,240

Soit 36 p. 100 du nombre total.

Pourcentage.

1° Par rapport au nombre total des propriétaires de bestiaux en général :

28,359 propriétaires, dont	avec une bête à cornes	20 1/2 p. 100.
	avec deux bêtes à cornes	20
	avec trois bêtes à cornes	11
	avec quatre bêtes à cornes et plus	26
	sans bêtes à cornes	22 1/2

2° Par rapport au nombre total de propriétaires de bêtes à cornes :

21,240 propriétaires, dont	avec une bête à cornes	27 p. 100.
	avec deux bêtes à cornes	24
	avec trois bêtes à cornes	14
	avec quatre bêtes à cornes et plus	35

c. Autres animaux (porcs, chèvres, etc.) : 7,119 propriétaires, soit 12 p. 100 du nombre total.

III. Nombre de propriétaires sans bétail 29,570

Soit 51 p. 100 du nombre total.

Champs d'essais. — La Commission spéciale instituée par le Gouvernement pour les essais agricoles a continué pendant ces dernières années à introduire des semences nouvelles qui ont été mises à l'essai dans des champs spéciaux, par quelques associations locales agricoles. Elle a de même continué ses essais avec les phosphates de chaux moulus des Ardennes; les résultats obtenus ont été très satisfaisants. De nombreux champs d'expériences d'engrais verts ont été établis dans la partie nord du pays; ces essais seront continués et selon toutes les prévisions donneront de bons résultats. Des machines agricoles perfectionnées ont été acquises et mises à l'essai dans plusieurs communes où les cultivateurs ont pu se convaincre de leur efficacité.

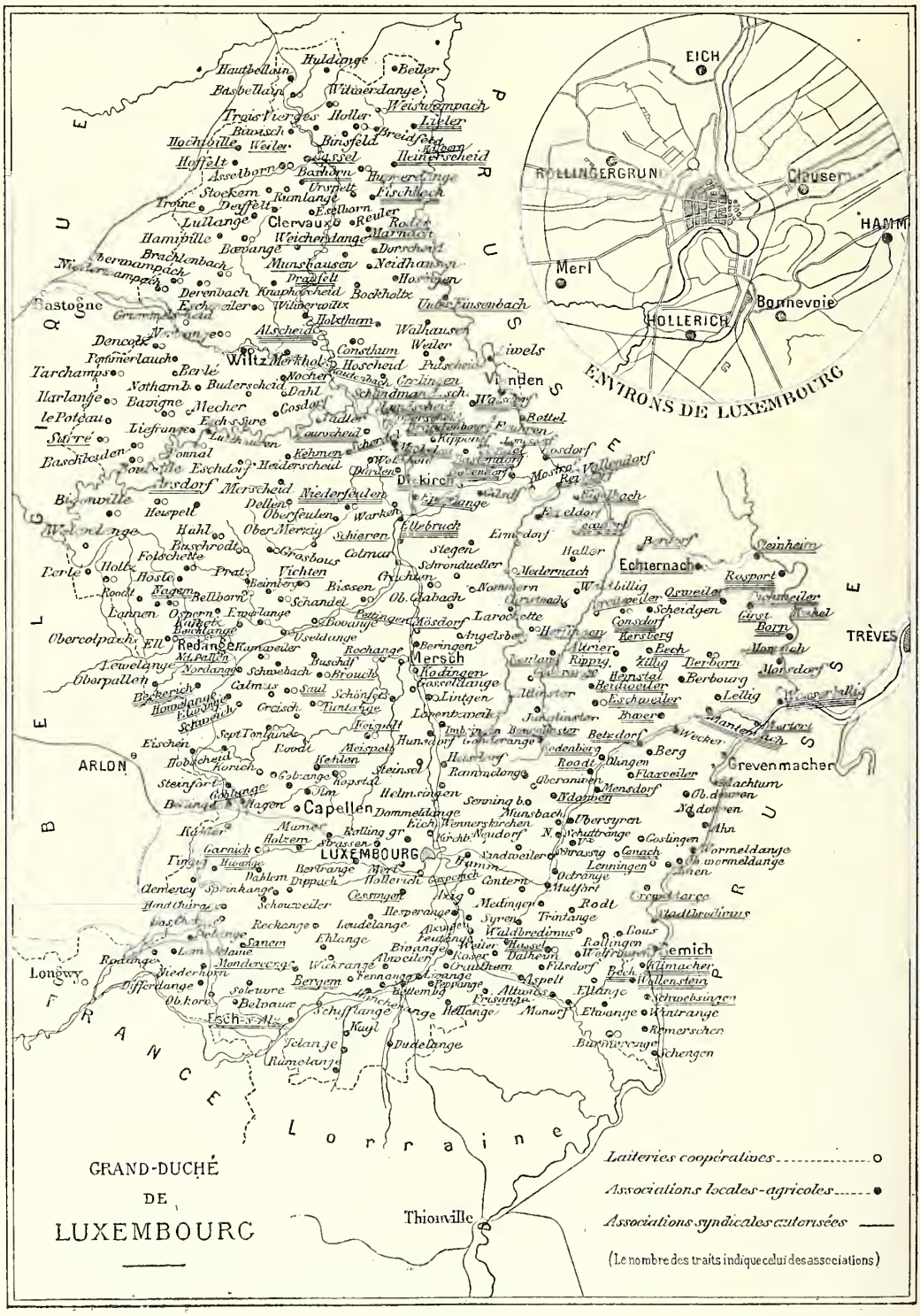

EICH
ROLLINGERGRUND
Clausen
HAMM
Merl
Bonnevoie
HOLLERICH
ENVIRONS DE LUXEMBOURG
Bastogne
Wiltz
Vianden
Dickirch
Echternach
Mersch
Redange
Capellen
LUXEMBOURG
Grevenmacher
Gemich
Esch-s-Alz
Longwy
ARLON
TRÈVES
Thionville
Lorraine
GRAND-DUCHÉ
DE
LUXEMBOURG
Laiteries coopératives
Associations locales-agricoles
Associations syndicales autorisées
(Le nombre des traits indique celui des associations)

Fig. 141.

La Commission a encore pour mission la confection des cartes agronomiques. Aujourd'hui, un grand nombre de ces cartes sont achevées et se trouvent entre les mains des communes où les cultivateurs peuvent en prendre connaissance.

Associations syndicales. — Un autre rôle du service agricole, non le moins utile, est la part très active qu'il prend dans l'organisation des

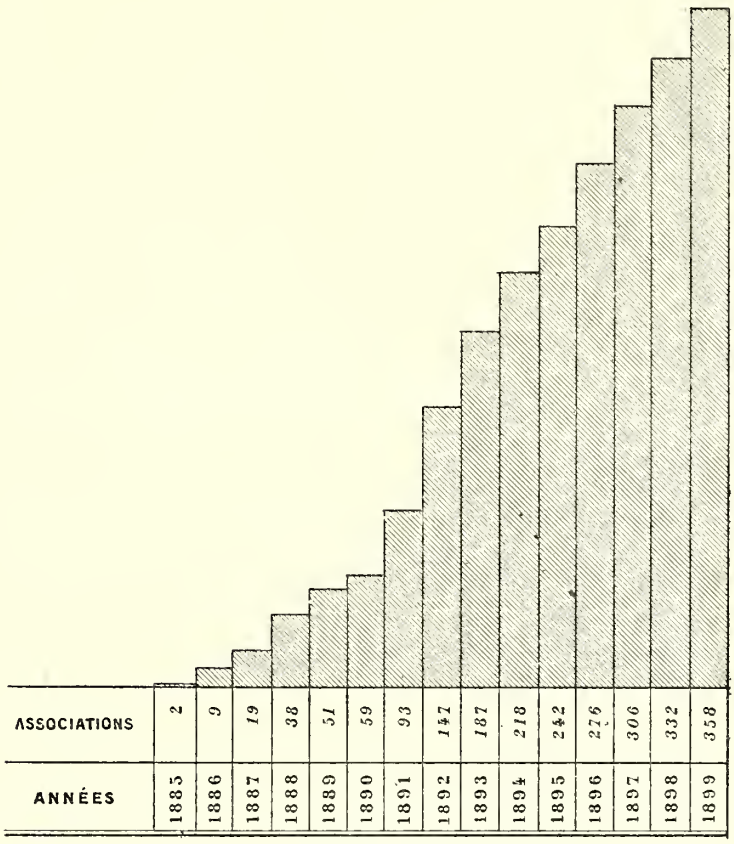


Fig. 142. — Associations syndicales autorisées.

associations syndicales les plus diverses. Sous l'inspiration si éclairée et si ardente au progrès de M. le Ministre d'État Eyschen, secondé, on ne saurait mieux, par le regretté chef du Service agricole, Enzweiler, une propagande active, en faveur du principe d'association, a été faite dans les communes, par des conférences, des réunions privées de cultivateurs, des publications à la portée des paysans. Cette propagande a porté de larges fruits, ainsi que le montre l'état présent des

IMPRIMERIE NATIONALE.

associations agricoles. Celles-ci sont de deux ordres : les unes libres, les autres, en plus grand nombre, dotées, par la loi, de la personnalité civile, et prenant le titre de syndicats autorisés.

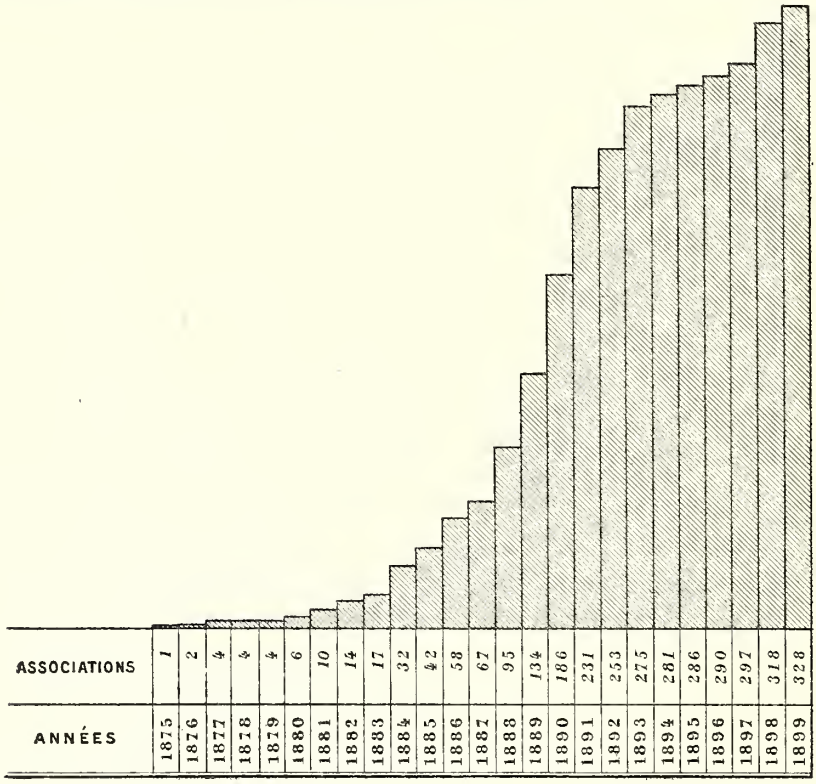


Fig. 143. — Associations locales agricoles.

On trouverait difficilement ailleurs, réunies sur un territoire aussi restreint, autant d'associations syndicales et de sociétés coopératives qu'on en rencontre dans le grand-duché de Luxembourg. 358 associations, groupant 27,000 cultivateurs, ont pour but la création de chemins d'exploitation, les améliorations foncières du sol, le drainage et l'irrigation.

D'une manière générale, l'État accorde à ces associations une subvention égale au tiers de la dépense totale qu'entraîne la réalisation du but qu'ont en vue les associés.

Associations locales. — Il y a en outre 328 associations locales fondées en vue des opérations suivantes : achats d'instruments aratoires et viticoles, achats d'engrais, et construction de locaux pour loger cet outillage, engrais commerciaux, etc.

Ces constructions, qui portent le nom de *hangars*, comprennent une grange où sont déposés les outils, instruments aratoires, engrais, etc. Au premier étage du hangar, se trouve une salle de réunion, dont la dimension varie suivant le chiffre de la population du village. Ces bâtiments dont le coût varie de 4,000 à 10,000 francs, selon leur importance, sont érigés, sur plans et devis gratuitement dressés par le Service agricole, sous la direction des comités agricoles et viticoles officiels qui, généralement, prennent la responsabilité des deux tiers de la dépense qui incombe aux intéressés (l'autre tiers est payé par l'État), moyennant le versement annuel d'une modique cotisation des membres de l'association destinée à amortir la dépense de la construction.

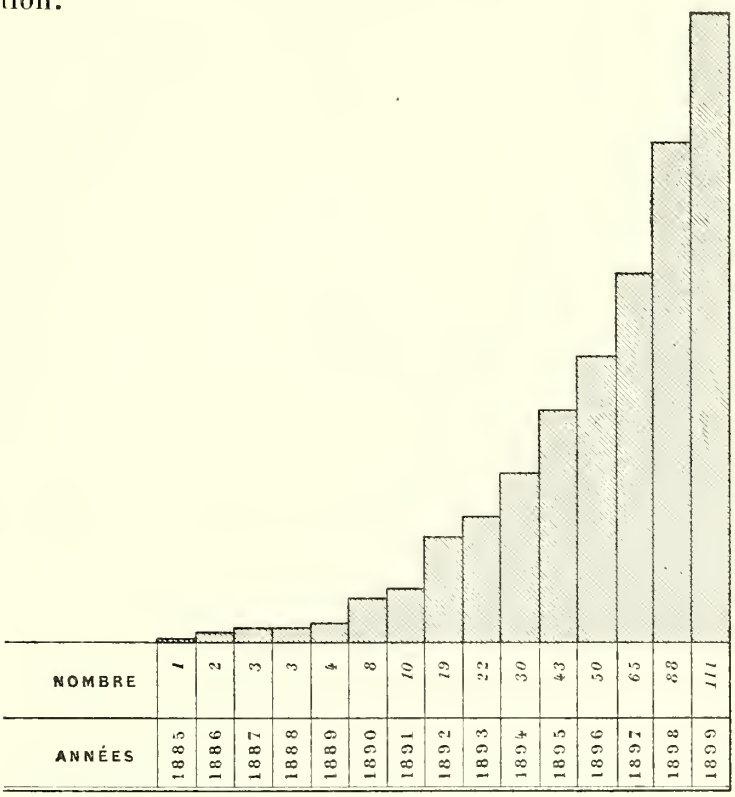


Fig. 144. — Hangars.

On compte aujourd'hui 328 villages (sur 500 environ existant dans le Grand-Duché), qui possèdent leur syndicat agricole local. Le nombre des associés s'élève actuellement à près de 12,000, et la valeur de l'outillage, qui est la propriété de l'association, atteint

412,000 francs. Cet outillage est mis gratuitement à la disposition des associés.

J'ai visité les hangars de deux petits villages, Wellenstein et Besch, distants à peine l'un de l'autre de 400 mètres et dont la population est d'environ 500 habitants. A Wellenstein, le syndicat compte 60 membres; il en a 68 à Besch.

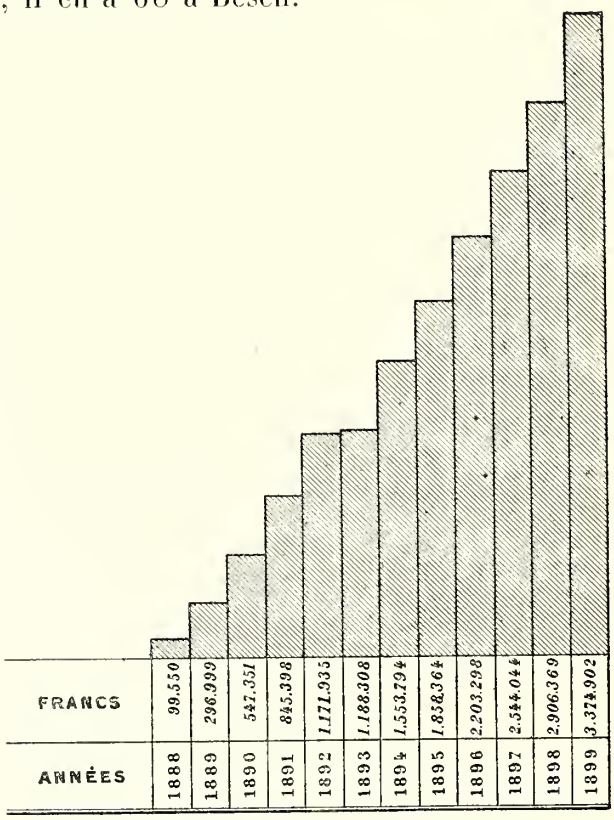


Fig. 145. — Valeur des engrais achetés par les associations locales agricoles.

Le dimanche, les associés se réunissent dans la salle du premier étage où ils trouvent un mobilier simple, mais très suffisant, une petite bibliothèque composée de livres élémentaires et de journaux agricoles. L'influence morale de ces hangars n'est pas moindre que leur utilité pratique : les associés s'y réunissent au lieu de fréquenter les cabarets.

L'emploi des engrais commerciaux s'est beaucoup développé par la création des associations syndicales.

Les chiffres ci-après, que j'ai relevés dans une intéressante publi-

cation de feu Enzweiler permettent de mesurer le progrès réalisé dans la fumure des champs :

	CONSOMMATION 1888.	CONSOMMATION 1899.
	t. m.	t. m.
Superphosphate	498	416
Scories Thomas	759	8,300
Nitrate de soude	57	409
Kaïnite	"	81
Chaux	"	780
TOTAUX	1,314	9,986

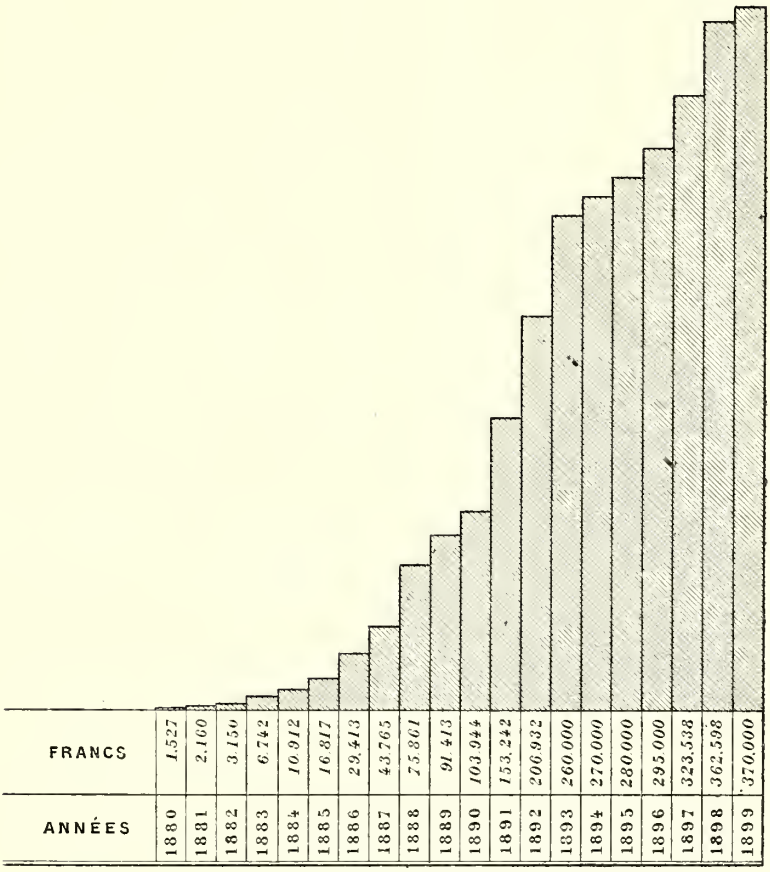


Fig. 146. — Valeur des ustensiles des associations locales agricoles.

La valeur des engrais achetés par les syndicats, qui était de 99,560 francs en 1888, s'est élevée à plus de 3 millions de francs en 1899.

Vingt-six sociétés d'assurances mutuelles contre la mortalité du bétail, affiliées à une association générale, fonctionnent avec succès,

malgré la modicité de la prime (1 p. 100 de la valeur assurée) dont les trois quarts, pour la société locale, et un quart pour l'Association générale, en vue de la réassurance. Ces sociétés qui comptent actuellement 1,568 membres, ont assuré, en 1900, 3,569 têtes de bétail pour une valeur de 1 million 83,420 francs.

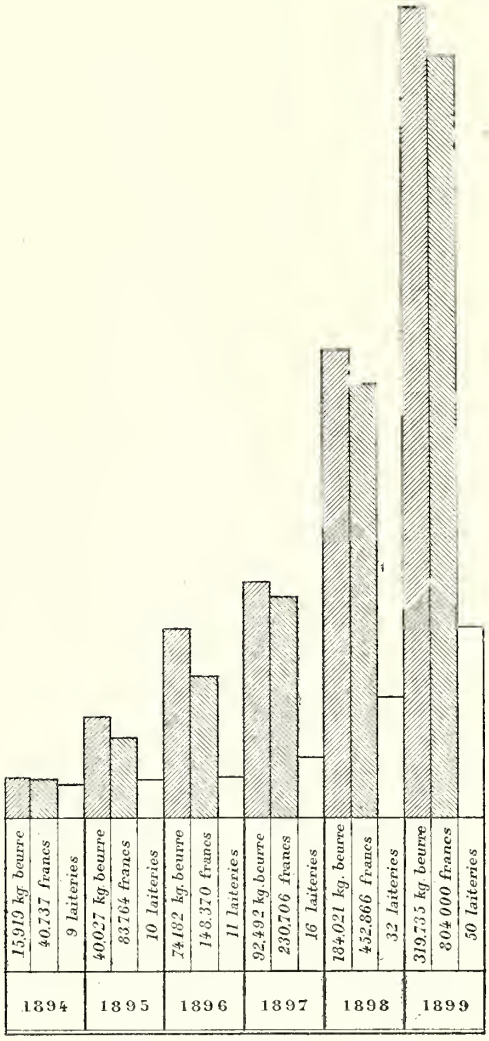


Fig. 147. — Laiteries coopératives.

Les associations de laiterie ont aussi largement participé au progrès que nous venons de constater; voici dans quelle mesure : en 1894, ces associations comptaient 537 membres. Six ans après, elles en avaient 3,143, répartis en 54 coopératives locales de laiterie. En deux années, de 1897 à 1899, l'importance de ces coopératives a plus que triplé, ainsi que le montrent les chiffres suivants :

	1897.	1899.
Lait travaillé...	2,404,792^{kg}	7,993,425^{kg}
Beurre fourni..	92,492	319,337
Produit net (tous frais déduits).	230,706^{f}	788,309^{f}

Associations centrales. — Cinquante-quatre laiteries coopératives, dont l'organisation date de 1894, ont travaillé depuis leur fondation jusqu'au 1er janvier 1900, près de 19 millions de kilogrammes de lait qui ont fourni 726,000 kilogrammes de beurre, avec un produit net, partagé entre les sociétaires, de 1,765,527 francs. Ces laiteries coopératives, — le nombre de leurs participants dépasse 3,000, — sont fédérées à une association mutuelle dont le siège est à Luxembourg. Cette association concentre la production de beurre de toutes les coopératives dont les produits, qui lui arrivent avec la marque de

chacune des laiteries, sont vendus et expédiés par elle : le montant des recettes, frais d'expédition déduits, est ensuite partagé entre les cinquante-quatre coopératives, au prorata de leur production. Des inspectrices, à la solde du gouvernement et choisies par lui, se rendent dans les diverses laiteries coopératives, pour y donner les conseils et, au besoin, pour apporter au traitement du lait les modifications qu'une fabrication défectueuse exigerait.

Syndicat pour la vente des fruits. — En dehors de cet ensemble d'associations, il en existe quelques autres qui méritent une mention spéciale. Vers la fin de 1899, il s'est constitué dans le Grand-Duché un syndicat spécial pour la vente des fruits. La culture des arbres fruitiers a pris dans le Luxembourg une extension considérable dans les dernières années. L'hiver rigoureux de 1879-1880 avait fait périr la plus grande partie des arbres du Grand-Duché : la perte totale s'élevait à 7 millions de francs. Grâce aux subventions accordées par le gouvernement, la plupart de ces arbres ont été remplacés par de jeunes sujets, aujourd'hui en plein rapport. Sur un grand nombre de routes, le gouvernement et les communes ont substitué des essences fruitières aux frênes et aux peupliers. Le résultat a dépassé toute attente, ce qui a amené la constitution d'un syndicat spécial pour procurer un débouché à ces productions fruitières. En 1899, les quantités suivantes ont été vendues par les soins de ce syndicat :

	QUANTITÉS.	VALEUR.
	kilogr.	francs.
Pommes à cidre cultivées sur les routes de l'État	106,000	14,500
Poires à cidre et pour la distillerie	250,000	16,500
Fruits de choix (Rambour d'hiver)	105,000	26;000
Poires pour cuisson	30,000	2,500
TOTAUX	491,000	59,500

Un syndicat viticole. — Au cours de mon excursion dans le Grand-Duché en 1900, j'ai assisté, dans la petite commune de Ehnen, au début du fonctionnement d'un nouveau syndicat très intéressant.

Ce syndicat, dont les statuts ont été arrêtés le 23 septembre 1900, a pour but principal les soins à donner, dans un local commun, aux

moûts sortant des pressoirs, la surveillance de la vinification et la vente des vins, au mieux des intérêts des associés.

Beaucoup de petits vignerons auraient intérêt, en France, à recourir, comme nos voisins du Luxembourg, à l'association pour le traitement de leurs produits; aussi me semble-t-il intéressant de faire connaître sommairement l'organisation du syndicat d'Ehnen.

Les principaux moyens que le syndicat met en œuvre pour atteindre son but consistent :

1° A procurer à ses membres les appareils et l'outillage nécessaires à la fabrication rationnelle du vin;

2° A louer ou à construire les caves nécessaires et éventuellement un bâtiment pour pressoirs.

Les membres du syndicat s'obligent : à apporter, tant au pressoir qu'à la cave, la totalité de leur production; à récolter et à traiter leurs raisins avec la plus grande propreté; à pressurer le plus tôt possible après la vendange et à livrer le moût pur, sans aucune addition ni falsification. Toute infraction à ces engagements entraîne l'exclusion du membre qui s'en serait rendu coupable.

Avant la réception du moût, le chef de la cave en détermine exactement le volume, en litres, et la densité, à la balance de Œschl. Les résultats sont immédiatement inscrits sur le registre de la cave. Dans les bonnes années, les moûts des divers propriétaires sont réunis, d'après leur titre, dans des vases vinaires spéciaux.

La vendange terminée, l'assemblée des syndiqués décide si son comité, composé de cinq membres élus par les intéressés, est autorisé à vendre la récolte le plus tôt possible aux meilleures conditions, ou si elle doit être conservée, son amélioration en cave permettant d'en obtenir plus tard un prix plus élevé. Suivant décision de l'assemblée générale, les vins peuvent être vendus en bloc ou par parties isolées.

Le comité directeur pourvoit aux dépenses nécessaires pour couvrir les frais de la cave, donner des avances ou payer par anticipation le prix du vin aux membres de l'association : ces avances portent intérêt à 4 p. 100 et tous les membres du syndicat sont solidaires pour leur garantie.

Après la vendange, le comité établit, d'après les cours moyens du

commerce, la valeur vénale des vins. Les avances faites à leurs propriétaires ne peuvent excéder 90 p. 100 de cette valeur. Le comité a la haute main sur toutes les opérations du syndicat; il choisit le personnel, fixe les salaires, surveille les conventions, etc.

Le Syndicat d'Ehnen débute avec 27 membres, tous très petits propriétaires : j'ai assisté dans la cave commune à la réception de plusieurs récoltes particulières, l'une était de moins de 60 litres de moût, une seconde de 125 litres, d'autres de quantités supérieures, mais toujours relativement faibles. On conçoit aisément l'avantage qu'il y a pour ces petits vignerons à réunir pour la vinification, les soins et la vente de leurs produits, des quantités de moût dont le traitement isolé est presque impraticable, et qu'ils sont, en l'absence d'une organisation comme celle d'Ehnen, obligés de vendre immédiatement à un prix naturellement inférieur à celui qu'ils en retireront au printemps ou à l'automne suivants.

Société d'assurances pour l'abatage du bétail. — Une association de bouchers s'est formée à Luxembourg en vue de préserver le boucher et l'éleveur (assuré déjà contre la mortalité de son bétail) des dommages qu'ils subissent, si la viande après abatage dans l'abattoir de la ville est reconnue, par le service vétérinaire, non comestible ou de valeur inférieure.

Chaque membre de cette association, qui est libre, s'engage à assurer tous les animaux conduits à l'abattoir : bœufs, veaux, porcs, etc.

Le vétérinaire de l'abattoir écarte de l'assurance les animaux visiblement malades à leur arrivée.

Le boucher en fait autant, en l'absence du vétérinaire, qui statue à son arrivée.

Le délinquant (qui chercherait à vendre des bêtes malades) est exclu de l'Association.

PRIMES D'ASSURANCES.

Bœuf ou taureau	3f 75c	Veau (plus de 350 kilogr.).	3f 75c
Vache.....	5 00	Porc ou verrat.....	0 625
Veau (350 kilogr.).....	2 50	Truie ou hongre.....	2 50

L'assurance court du jour de l'entrée à l'abattoir.

Si l'animal est changé ou sorti de l'abattoir la prime est remboursée;

s'il est reconnu incomestible ou de seconde valeur, l'assuré touche le prix plein de l'achat et l'animal appartient à la coopération.

Écoles ménagères. — Une autre institution a tout particulièrement attiré mon attention : celle des *écoles ménagères*, au nombre de dix actuellement dans le Grand-Duché. Leur création remonte à 1891. Leur but est, comme leur titre l'indique, de former les jeunes filles à la direction du ménage, en leur donnant à la fois une instruction théorique et pratique qui les mette à même d'effectuer et de conduire dans la maison, et particulièrement dans une exploitation rurale, tous les travaux du ressort de la femme. Reçues à partir de 15 ans, munies du certificat de l'école primaire, les élèves passent chaque semaine, à tour de rôle, par groupe de six, huit ou davantage, suivant leur nombre, par toutes les situations que peut présenter l'administration d'un ménage de cultivateur. Soins de propreté de la maison, tenue du jardin, soins du fruitier, laiterie comprenant le traitement du lait, la préparation du beurre et du fromage, la cuisine, la fabrication du pain et des pâtisseries, confitures, etc. Durant la semaine consacrée à la cuisine, les élèves s'exercent à la préparation des menus qu'elles apprennent à dresser suivant les ressources de la saison, dans les conditions les plus avantageuses; les mets sont préparés dans un local spécial, distinct de celui où se fait la cuisine de l'école et les élèves ne consomment d'autres mets que ceux qu'elles ont préparés elles-mêmes.

Les travaux manuels comprennent, en outre, la coupe et la confection, le raccommodage du linge et des vêtements, et, à ce sujet, il est une remarque très importante à faire : les écoles ménagères ne font exécuter par les élèves aucun travail d'aiguille pour le compte de particuliers; tout est dirigé vers l'instruction pratique des jeunes filles en vue du ménage et sans aucun esprit de lucre pour l'école.

Les pensionnats dans lesquels les cultivateurs aisés de notre pays envoient leurs filles sont loin d'offrir les avantages que trouvent les jeunes campagnardes luxembourgeoises dans les écoles ménagères, et, suivant toute apparence, la création d'établissements similaires en France rendrait de réels services à l'agriculture.

Les dix écoles ménagères comptent actuellement 264 élèves qui y

reçoivent, à côté de l'excellente instruction pratique dont je viens de parler, un enseignement qui porte sur l'hygiène, l'alimentation de l'homme et des animaux de la ferme, les soins à donner au bétail, la langue française, la langue allemande, l'arithmétique et la comptabilité du ménage, les soins à donner aux malades, etc. Ce programme appliqué avec intelligence donne des résultats que les familles luxembourgeoises s'accordent à considérer comme excellents.

CHAPITRE XXI.

ALLEMAGNE.

A. CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

SUPERFICIE. — CLIMAT. — CHIFFRE GLOBAL DE LA POPULATION. — POPULATION AGRICOLE; CAUSES DE SA DIMINUTION. — EXPLOITATIONS AGRICOLES : NOMBRE; ÉTENDUE; NATURE. — PROPRIÉTÉ FONCIÈRE. — SITUATION ACTUELLE DE LA PROPRIÉTÉ ET DES EXPLOITATIONS AGRICOLES. — RÉPARTITION ET PRODUCTION ANNUELLE DU SOL. — IMPORTATIONS ET EXPORTATIONS.

Superficie et climat. — La superficie totale de l'Allemagne est de 540,657 kilomètres carrés, dont 91 p. 100 environ sont utilisés par l'agriculture ou couverts de forêts. Le climat est généralement froid, et il suffit de peu de degrés, au-dessous de la moyenne des saisons, pour empêcher la réussite des cultures. Les pluies sont le plus souvent assez abondantes; mais elles favorisent très inégalement les différentes régions de l'Empire : les confins de la mer du Nord reçoivent une quantité moyenne d'eau; le Centre et l'Est, peu; les contrées montagneuses du Sud-Ouest sont pluvieuses.

Population. — Le recensement de 1895 accusait une population de 52,279,901 habitants[1], dont seulement 35.74 p. 100 avaient pour occupation l'agriculture; en 1882, le pourcentage était encore de 42.5 p. 100.

« Au mouvement rétrograde de la population vivant de l'agriculture et des forêts et qui se chiffre par environ 700,000 habitants, écrit le Dr prof. Ernest von Halle, de Berlin, contribuent, non les chefs d'exploitation, mais ceux qui les servent et les aident. . . Ce sont, avant tout, la liberté plus grande et les salaires plus élevés des villes et des districts industriels qui ont concouru à la dépopulation des campagnes et au recul des chiffres de la population agricole. » Et le Dr von Halle cite de ce qu'il avance des chiffres probants : en 1882, le nombre des chefs d'exploitation est de 8,236,000; en 1895, il est

[1] La population de l'Allemagne est estimée aujourd'hui à 56 millions.

légèrement plus élevé : 8,293,000; mais de 10 millions 1/2 celui des parents qu'ils occupent est tombé à 9,834,000 et celui des serviteurs qui était de 425,000 n'est plus que de 375,000. Cette diminution de la population agricole continue.

Propriété et mode d'exploitation. — Le nombre des exploitations agricoles est, en Allemagne, de 5,558,317 se répartissant ainsi :

DÉSIGNATION DES EXPLOITATIONS.	NOMBRE DES EXPLOITATIONS.		SURFACES TOTALES.	POUR 100 DE LA SURFACE TOTALE mise en culture.
		p. 100.	hectares.	
Très petites exploitations (moins de 2 hectares).	3,236,367 =	58.2	2,415,914	5.58
Petites cultures rurales (1 à 5 hectares).....	1,016,318 =	18.3	4,142,071	9.57
Cultures rurales moyennes (5 à 20 hectares)...	998,804 =	18.0	12,537,660	28.96
Grandes cultures rurales (20 à 100 hectares)...	281,767 =	5	13,157,201	30.40
Grandes exploitations (100 hectares et plus)....	25,061 =	0.45	11,031,896	25.49
Ensemble.....	5,558,317 =	100	43,284,742	100

L'Allemagne est donc un pays de petite culture. « Du reste, dans chacun des États de l'Empire, la répartition diffère de ce qu'elle est dans l'ensemble. Ainsi, c'est la petite propriété de moins de 5 hectares qui domine dans le grand-duché de Bade, dans le Wurtemberg, le Hollenzollern, l'Alsace-Lorraine et dans les provinces prussiennes de Hesse-Nassau et du Rhin et la surface à elles consacrée atteint parfois plus de la moitié des surfaces cultivées (cercle de Carlsruhe). La moyenne culture de 5 à 20 hectares se rencontre dans la Hesse-Nassau, dans la province du Rhin, la Bavière, le sud du Wurtemberg et les petits États de l'Allemagne centrale. Les grandes exploitations de 20 à 100 hectares se trouvent dans les provinces prussiennes du Brandebourg, de la Prusse orientale et de l'occidentale, du Schleswig-Holstein, du Hanovre, de Saxe et de Westphalie, dans l'Oldenbourg, la Saxe-Altenbourg et dans la principauté de Lippe; il y en a aussi quelques-unes en Bavière. Il n'existe enfin de grands domaines que dans les provinces de l'Est et dans les deux duchés de Mecklembourg, où ils couvrent les trois quarts de la surface cultivée. »

Ainsi que le montre le tableau suivant, c'est le faire valoir direct qui domine.

		hectares.	p. 100.
Modes d'exploitation.	Faire valoir	37,270,380	86.11
	Fermage	5,360,041	12.38
	Métayage (partage des produits)	48,735	0.11
	Terres données en prestation aux ouvriers domaniaux[1]	159,776	0.37
	Terres dépendant de certaines administrations (maisons forestières, etc.)	277,713	0.64
	Terres communales	168,097	0.30

Quelles sont à l'heure actuelle la situation de la propriété foncière et celle de l'exploitation agricole ? Indubitablement mauvaises. « On se plaint, écrit dans une brochure publiée à l'occasion de l'Exposition de 1900 et offerte en hommage à la Société des Agriculteurs de France par la *Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft*, le conseiller privé Dr prof. Werner, de Berlin, que l'agriculture soit hors d'état de donner un bénéfice aussi satisfaisant que celui que rapportent le commerce et l'industrie ; bien plus qu'elle rémunère fort insuffisamment le capital engagé dans les exploitations agricoles ; qu'elle manque de crédit ; que ses capitaux d'exploitation soient bien au-dessous de ses besoins ; qu'elle soit ainsi arrêtée dans ses progrès, et que les propriétaires soient écrasés par le poids des intérêts des dettes qui pèsent sur eux. » Et plus loin, M. Werner ajoute : « On reconnaît, de plus en plus, que les dettes considérables qui grèvent la propriété foncière constituent la plus grave cause du mal... » D'une indication des *Thiel's Landw. jahrbücher*, il résulte qu'en Prusse la dette dont est chargée la propriété rurale s'élevait, pour un mark d'impôt foncier : en 1883, à 23 mks 59 et en 1896, à 29 mks 24. On voit combien, en 13 ans, la progression a été importante. Enfin, il existe une autre cause du malaise qui pèse sur l'agriculture allemande, cause que je signalais en traitant de la population agricole, c'est la rareté de la main-d'œuvre, rareté survenue malgré la grande hausse des salaires.

[1] Les ouvriers domaniaux ont, outre leur salaire, la jouissance d'un logement et de quelques terres, dont l'ensemble forme le *Deputland*.

Répartition et production annuelle du sol. — La surface totale de l'Allemagne se partage de la façon suivante :

États.	Surfaces totales.	Surfaces cultivées.	Bois et forêts.	Maisons, fermes, terres incultes et cours d'eau.	Surfaces cultivées.	Bois et forêts.	Maisons, fermes, terres incultes et cours d'eau.
	milliers d'hectares.				p. 100 de la surface.	p. 100 de la surface.	p. 100 de la surface.
Empire d'Allemagne..	54,049	35,165	13,957	4,927	65.06	25.82	9.12
Prusse.....	34,855	23,108	8,193	3,554	66.30	23.51	10.19
Bavière.....	7,586	4,635	2,508	443	61.10	33.06	5.84
Saxe.....	1,489	1,033	388	68	69.38	26.05	4.57
Wurtemberg.....	1,951	1,248	600	103	63.97	30,75	5.28
Bade.....	1,508	858	556	84	56.90	37.53	5.57
Alsace-Lorraine.....	1,450	935	443	72	64.48	30.55	4.97

Sur 100 hectares de chacune des classes de cultures, on compte :

Importance des exploitations.	Cultures de plein champ.	Jardins.	Vignobles.	En culture.	En bois.	Terres incultes.	Surfaces autres.
De moins de 2 hectares.	69.25	4.10	1.50	74.85	17.10	3.53	4.52
De 2 à 5 hectares...	77.12	1.22	0.99	79.33	13.20	4.97	2.50
De 5 à 20 hectares..	76.61	0.63	0.30	77.54	14.76	6.13	1.57
De 20 à 100 hectares.	74.52	0.43	0.07	75.02	16.70	6.87	1.41
De 100 hectares et plus.	70.58	0.39	0.02	70.99	23.34	2.66	3.01
Ensemble.....	74.08	0.76	0.29	75.13	17.52	5.21	2.14

Voici, d'autre part, le tableau général de la production annuelle de l'agriculture, de l'élevage et des forêts.

PRODUCTION ANNUELLE DE L'AGRICULTURE, DE L'ÉLEVAGE ET DES FORÊTS (EN MILLIONS DE MARKS).

Forêts.....	545
Horticulture et viticulture.....	490
Plantes de commerce.....	516
Froment et seigle pour la boulangerie.....	1,525
Industries secondaires de l'agriculture	620
Laiterie.....	1,625
Volailles.....	483
Bétail.....	2,182
Total.....	7,986

Importations et exportations. — Complétons ces indications générales par un tableau des importations et des exportations (année 1898) des principaux produits :

IMPORTATIONS.

NATURE DES OBJETS.	POIDS. — millions de quintaux.	VALEUR. — millions de marks.
Céréales et autres produits de l'agriculture..	71.6	932
Denrées coloniales, épiceries, articles de pâtisserie, etc.	13.7	729
Terres, minerais, métaux précieux, asbestes et autres marchandises	61.5	511
Laine et lainages	2.3	411
Coton et articles de coton	4.2	377
Bois, bois de sculpture et produits qu'on en fabrique	53.0	371

EXPORTATIONS.

NATURE DES OBJETS.	POIDS. — millions de quintaux.	VALEUR. — millions de marks.
Denrées coloniales, épiceries et articles de pâtisserie	18	376
Fers et quincaillerie	16.3	363
Produits de droguerie et pharmaceutiques, couleurs	7.4	357
Terres, minerais, métaux précieux, etc....	54.8	319
Laine et lainages	0,7	306

B. AGRICULTURE.

État actuel de l'agriculture allemande : diminution des exportations et augmentation des importations; progrès accomplis par la technique agricole; engrais. — Répartition des cultures. — Rendement; son augmentation au cours du XIXe siècle. — Excédent de la consommation sur la production. — Céréales : surface occupée par leur culture; situation des prés au cours du XIXe siècle. — Seigle. — Froment. — Orge. — Avoine. — Pommes de terre. — Betteraves. — Houblon. — Légumineuses. — Oléagineuses. — Fibreuses. — Chicorée. — Tabac. — Viticulture; régions vinicoles; mode de fabrication; exportation et importation du vin. — Arboriculture.

Etat actuel de l'agriculture allemande. — « Le fait que l'Allemagne est devenue, peu avant le commencement du dernier quart du XIXe siècle, importatrice de céréales, d'exportatrice qu'elle était auparavant, a porté à l'agriculture allemande un coup dont elle se relève

lentement. L'exportation des produits agricoles allemands dépassait encore, vers 1850, l'importation, de 12 à 13 millions de thalers et l'agriculture nationale suffisait certainement à cette date à 95 p. 100 des besoins d'alimentation du pays. Aujourd'hui une part importante des produits agricoles provient des marchés étrangers. En 1898, l'importation de ces produits a dépassé l'exportation de 2 milliards de marks, et cela malgré le grand développement de la technique agricole allemande. » Ainsi s'exprime le Dr prof. Ernest von Halle, de Berlin, dans l'introduction qu'il a écrite pour le catalogue officiel de la Section allemande à l'Exposition de 1900.

Il est exact cependant que la technique agricole allemande a prospéré : « La mise en jachère, écrit le Dr Albert, de Halle, que nécessitait autrefois l'ancienne culture à assolement biennal, a, presque partout, fait place à la succession continue de récoltes. Les labours profonds se sont généralisés et, au lieu de fumer le sol sans souci de sa composition, on a recherché les éléments dont il avait besoin et la forme sous laquelle ces aliments lui conviendraient le mieux. C'est ainsi que, outre le fumier d'étable qui est resté « la base fondamentale » des amendements, on emploie comme adjuvants les engrais artificiels. L'Allemagne est le pays dont l'agriculture consomme le plus de potasse : 3 kilogrammes de potasse pure par hectare de terres cultivées. Voici du reste un tableau qui donne, outre la consommation de la potasse, celle de l'acide phosphorique.

CONSOMMATION DE L'ACIDE PHOSPHORIQUE ET DE LA POTASSE PAR L'AGRICULTURE ALLEMANDE.

	ACIDE PHOSPHORIQUE.	POTASSE [1].
	millions de kilogr.	millions de kilogr.
1893	190	61
1896	233	75
1899	309	108

Enfin l'emploi des engrais verts, notamment dans les terres légères, a été, dans ces dernières années, beaucoup plus judicieusement pratiqué et, partant, est devenu bien plus profitable.

[1] La potasse est surtout employée dans les plaines sablonneuses de l'Allemagne du Nord.

IMPRIMERIE NATIONALE.

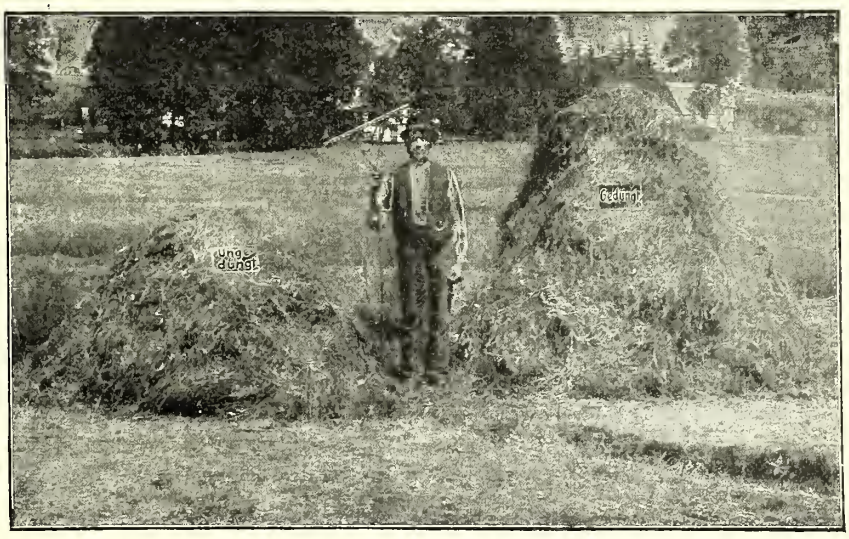
Répartition des cultures. — Voici un tableau complet de la répartition des cultures :

CATÉGORIE DES FRUITS.	SURFACE EN CULTURE pour 1,000 HABITANTS.		POUR 100 DE LA TERRE ARABLE OU DE JARDIN.	
	1878.	1893 ou 1897.	1878.	1893 ou 1897.
	hectares.	hectares.		
Froment	1,819 2	1,920 6	6.97	7.32
Seigle	5,950 2	5,966 7	22.84	22.74
Orge	1,623 3	1897. 1,666 0	6.20	1897. 6.35
Avoine	3,753 1	3,999 0	14.40	19.09
Pomme de terre	2,758 1	3,067 7	10.59	11.69
Sarrasin	247 3	170 7	0.95	0.65
Pois	468 9	328 0	1.80	1.25
Fèves	163 3	163 4	0.51	0.62
Vesces { pour fourrage vert / pour la graine	229 0	140 7 / 128 2	0.88	1.03
Lupins { pour l'enfouissement	175 5	184 5	0.67	0.70
Lupins { pour fourrage / pour la graine	239 2	49 9 / 129 3	0.92	0.68
Mélange	436 0	648 2	0.60	1.22
Betteraves à sucre	175 8	395 3	0.68	1.51
Betteraves globe jaune	328 7	453 4	1.26	1.67
Autres betteraves	160 1	222 0	0.90	1.09
Colza et navette	179 4	105 8	0.69	0.40
Lin	133 9	61 0	0.51	0.23
Tabac	17 9	15 2	0.07	0.06
Houblon	40 8	42 1	0.16	0.16
Trèfles	1,865 1	1,744 9	7.16	6.65
Luzerne et esparcette	359 6	311 4	0.68	0.74
Ornithopus sativus	25 0	91 4	0.10	0.25
Semences de gazon et trèfle des prés	186 7	360 8	0.71	1.38

Rendements. — La moyenne annuelle des rendements a été la suivante :

	PRODUCTION MOYENNE TOTALE ANNUELLE 1878-1897.	RENDEMENT MOYEN par hectare.
	quintaux.	quintaux.
Froment et épeautre	30,610,000	13.46
Seigle	61,114,000	10.41
Avoine	45,300,000	11.72
Orge	22,300,000	13.31

La production, dans le courant du XIXe siècle, a notablement augmenté. Dans un discours sur l'avenir de l'agriculture allemande, discours prononcé à l'occasion du centenaire de l'École supérieure d'agriculture, à Berlin, le recteur de cette école, le Dr prof. Delbrück,



(Clichés de la *Deutsche Landwirtschaftliche Presse.*)

Fig. 148 et 149. — Rendements en foin obtenus sur deux ares de terrain. Les tas de droite représentent les rendements obtenus sur sol irrigué, les tas de gauche sur sol non irrigué.

le constatait en ces termes : « Si l'on étudie l'histoire de quelques exploitations, on voit qu'indubitablement, dans ces cent ans, la production des céréales, étant donnée la surface, a doublé. Cet accroissement n'est pas attribuable à l'étendue plus grande de la surface en culture, mais bien à l'amélioration du mode de culture. Il est certain que la

mise en culture du sol non cultivé jusqu'alors et la fertilisation des terres conquises sur les marais ont leur importance, mais le grand point fut l'amélioration des méthodes mêmes de culture. A l'accroissement de la production des céréales, il faut ajouter la récolte des racines, des principales tout au moins : pommes de terre et betteraves, dont la culture n'a pris son importance qu'au cours du XIXe siècle, et qui, ayant gagné sur les jachères le sol qui lui est attribué, a pu, sans diminuer les emblavures de céréales, couvrir les vastes surfaces qu'elle occupe aujourd'hui. . . Si donc, à la récolte des céréales qui a doublé, on ajoute celle de la pomme de terre, de la rave et du chou, on acquiert la preuve que la production agricole a quadruplé au cours de ce dernier siècle. »

Cependant cet accroissement de la production est si loin d'avoir été en rapport avec celui de la consommation[1], qu'ainsi que nous le signalions plus haut, d'exportatrice de produits agricoles, l'Allemagne est, au cours du XIXe siècle, devenue importatrice. Voici du reste quelques chiffres à ce sujet : en 1897, il a été récolté 336 kilogrammes de céréales par habitant, tandis qu'il n'en était pas consommé moins de 419 kilogrammes, c'est-à-dire un excédent de 83 kilogrammes. Le tableau ci-dessous indique quels sont les facteurs qui composent cet excédent; dans ce tableau, j'ai en outre mis en regard des chiffres de 1897 ceux de 1878; on peut ainsi voir de combien, dans l'espace de vingt ans, la consommation s'est écartée de la production.

		1878. — millions de quint. métr.	1897. — millions de quint. métr.
Excédent d'importation	du froment	10.54	13.82
	du seigle	9.42	8.83
	de l'orge	4.34	10.18
	de l'avoine	2.90	3.79
	du maïs	1.14	5.76
	TOTAL	28.34	42.38

CÉRÉALES. — « Trois cinquièmes des cultures de plein champ sont consacrés à la production des céréales, dont 55 p. 100 à celle des plus importantes : blé, seigle, orge, avoine, qui sont ainsi la base de

[1] Par suite, en grande partie, du rapide accroissement de la population.

l'agriculture allemande[1]. » Voici comment se répartissent les surfaces occupées :

ÉTATS.	FROMENT.		SEIGLE.		ORGE.		AVOINE.	
	1,000 HECTARES.	POUR 100.	1,000 HECTARES.	POUR 100.	1,000 HECTARES.	POUR 100.	1,000 HECTARES.	POUR 100.
Empire d'Allemagne.....	2,045	7.8	6,017	22.9	1.627	6.2	3,906	19.9
Prusse.....	1,201	6.8	4,562	25.9	856	4.9	2,576	14.6
Bavière.....	324	10.6	554	18.1	334	4.6	451	14.7
Saxe.....	52	6.2	227	26.7	29	3.5	185	21 8
Wurtemberg.....	32	3.7	38	4.3	99	11.3	135	15.3
Bade.....	41	7.1	45	7.7	39	10.2	64	11.1
Alsace-Lorraine.....	174	25.4	50	7.3	50	7.2	100	14.5

Ce sont, on le voit, les céréales d'automne (froment et seigle) qui prédominent.

APERÇU DES PRIX DU FROMENT ET DU SEIGLE EN PRUSSE.

PÉRIODES.	PRIX EN MARKS DE LA TONNE (1,000 KILOGRAMMES).					
	FROMENT.			SEIGLE.		
	COURS le plus élevé.	COURS le plus bas.	COURS moyen.	COURS le plus élevé.	COURS le plus bas.	COURS moyen.
1816-1820.....	287 0	132 4	203 6	214 0	93 7	151 9
1821-1830.....	156 7	81 6	119 9	107 7	51 5	86 7
1831-1840.....	185 1	102 5	136 5	138 2	73 5	100 6
1841-1850.....	259 2	135 0	165 5	215 2	79 0	122 7
1851-1860.....	280 9	148 0	208 6	229 0	127 5	165 1
1861-1870.....	254 5	157 1	201 5	197 5	113 7	154 4
1871-1880	264 0	196 0	223 3	198 0	143 0	172 7
1881-1890.....	220 0	157 0	181 8	202 0	125 0	152 0
1891 [1].....	//	//	222 0	//	//	208 0
1892 [1].....	//	//	176 4	//	//	176 3
1893 [1].....	//	//	151 5	//	//	133 6
1894 [1].....	//	//	136 1	//	//	117 4
1895 [1].....	//	//	143 7	//	//	121 0
1896 [1].....	//	//	159 0	//	//	120 6
1897 [2].....	176 5	166 0	171 0	131 8	121 0	126 4
1898 [2].....	195 0	180 7	188 0	152 0	138 5	145 0

[1] Cours de Berlin.
[2] Livraison selon les usages commerciaux en vigueur à Berlin, en dehors de toute condition de bourse.

[1] *Développement de l'agriculture allemande pendant le* XIX*e siècle et son importance économique actuelle*, par le conseiller intime Dr Traugott Müller.

Le prix des céréales a, au cours du XIXe siècle, subi d'importantes fluctuations : de 1816 à 1820, grande cherté ; de 1821 à 1830, baisse terrible ; de 1831 à 1875, relèvement des prix, lent d'abord, puis plus accentué ; enfin, après 1885, baisse, selon l'expression même du conseiller privé Dr Werner « hors de toute proportion ». Le tableau précédent des prix du froment et du seigle est, à ce sujet, intéressant à consulter.

Seigle. — Le seigle est, de toutes les céréales, celle dont, en Allemagne, la superficie de culture (6 millions d'hectares, soit 6 p. 100 de la superficie totale) a subi le moins de changement et sa récolte annuelle (7 millions de tonnes) est plus que double de celles du froment et de l'épeautre ensemble. 6 millions d'hectares, pour 7 millions de tonnes donnent un rendement moyen de 11.6 quintaux à l'hectare. L'importation est assez faible, environ 750,000 tonnes par an. On ne saurait s'étonner de la faveur que rencontre, en Allemagne, la culture du seigle. « Sa résistance aux rigueurs de l'hiver, écrit le professeur Dr Albert, de Halle, le peu de soin qu'il exige pendant sa croissance et enfin la possibilité de faire semaille sur semaille, font qu'il est la plante la mieux appropriée pour l'utilisation d'un sol léger. » Il domine dans la Marche de Brandebourg, dans les provinces orientales de la Prusse et couvre, dans le Hanovre, une superficie plus que quadruple de celle occupée par le blé. On a mieux réussi en améliorant les espèces indigènes, notamment celle de Petkus, qu'en introduisant des seigles étrangers; de ces derniers, seul celui de Zélande s'est assez répandu. La farine de seigle occupe dans l'alimentation allemande la place prépondérante qu'en France nous avons donnée au froment.

Froment. — Le blé, qui n'occupe en Allemagne qu'une superficie de 6.5 p. 100, est de toutes les plantes celle dont on s'est le plus efforcé, chez nos voisins, d'augmenter les rendements. Malgré ces efforts on n'a jamais pu dépasser une récolte moyenne de 14.3 quintaux à l'hectare. La production annuelle de tout l'Empire s'élève, en moyenne, à 3 millions de tonnes; l'importation oscille entre 1 million et 1 million et demi de tonnes.

Orge. — En Allemagne, le rapport de la production à la consommation est sensiblement le même pour l'orge que pour le froment. L'orge est du reste, des quatre grandes céréales, celle qui occupe le

moins de superficie : 4.7 p. 100. Les régions où on la cultive le plus sont : la Hesse (où elle occupe 11.8 p. 100), les États de Thuringe (9.3 p. 100), la Saxe (8.5 p. 100), le Wurtemberg (8.1 p. 100), la Bavière (7.7 p. 100), le grand-duché de Bade (7.4 p. 100), etc. La culture de l'orge d'hiver que l'on rencontre surtout dans les régions à hivers doux (confins de la mer du Nord et provinces de l'Ouest) n'occupe que 1.4 p. 100 de l'ensemble des emblavures de cette céréale; quant aux surfaces occupées par l'orge de printemps, les deux tiers environ en sont cultivés en orges à deux rangs, le reste en escourgeons ou orges à quatre rangs, généralement plus rustiques. Les expériences de ces dernières années ont eu pour résultat de faire remplacer l'orge chevalier, qui régnait jusque-là en maîtresse, par la *Hanna* et l'orge impériale du type *Goldthorpe*, qui se distingue par la grosseur de son grain, sa paille forte et résistante, mais ne convient guère qu'aux sols lourds et riches. La Hanna au contraire donne de bons rendements même sur des sols maigres, pourvu qu'on prenne soin de les amender avec beaucoup de potasse et une quantité suffisante d'acide phosphorique. Voici, d'après le Dr Remy, de Berlin, un tableau de la production, de l'importation, de l'exportation et de la consommation de l'orge :

Récolte moyenne (période 1894-1898).....	2,383,606 tonnes.
Importation.....	1,182,295
Importation de 87,457 tonnes de malt, correspondant à.....	116,010
TOTAL.....	3,681,911
Dont il faut déduire l'exportation en orge et malt..	52,866
RESTE.....	3,629,045

se répartissant ainsi :

Orge de brasserie.....	18 millions de quint.
Orge de distillerie.....	1
Préparation d'orges mondés..... 1 à	1.5
Semence.....	2.5
RESTE.....	12

utilisés surtout comme fourrage; une faible quantité servant à la fabrication du malt destiné à la préparation du maltose, des succédanés du café et à l'impression du coton.

Avoine. — Bien que l'avoine se contente, moins que l'orge, des terrains légers, sa superficie de culture, infiniment plus développée, est de 11. 3 p. 100. Des expériences ayant, d'autre part, permis d'obtenir une augmentation notable des rendements, — la variété de *Probstei* a donné jusqu'à 60 quintaux à l'hectare, — l'Allemagne, pour cette céréale, se suffit presque à elle-même; la moyenne des importations de ces dernières années n'a été, en effet, que de 400,000 tonnes; soit seulement 8 p. 100 de la production indigène.

Racines. *Pommes de terre.* — L'Allemagne est le pays qui produit le plus de pommes de terre : plus de 225 millions de quintaux; aussi l'exportation du produit l'emporte-t-elle le plus souvent sur l'importation. Longtemps ce fut la *Dabers* qui fut la plus répandue, tant dans les potagers que pour la grande culture. Elle fut ensuite supplantée par la *Magnum bonum* et la *Richter's imperator;* cette dernière restait en faveur tandis que la *Magnum bonum* faisait place à la *Bruce*, qui semble d'une vitalité plus grande, est bonne pour la table et convient à l'exportation. Comme pomme de terre industrielle, c'est la *Prof. Maercker* «le meilleur produit de Richter», qui est la plus répandue; cette espèce peut, en outre, être utilement employée pour la cuisine. D'ailleurs, de récents essais ont démontré l'excellence d'espèces nouvelles, dont la diffusion aura certainement pour résultat de diminuer les espaces occupés par les variétés en faveur aujourd'hui. Les meilleurs rendements sont obtenus avec, par hectare, 400 quintaux de fumier, 400 kilogrammes d'acide phosphorique soluble à l'eau et 320 kilogrammes de nitrate de soude, donnés, moitié peu avant ou au moment de la plantation et moitié après la levée de la pomme de terre.

Betterave. — L'Allemagne occupe le premier rang, tant sous le rapport de la production du sucre de betterave que sous celui des améliorations progressives de la qualité des grains, élément prépondérant de richesse saccharine de la betterave. Du reste, la culture de cette racine augmente chaque année d'extension : en 1895-1896, 376,669 hectares lui sont consacrés; en 1896-1897, 484,881 hec-

tares; en 1897-1898, 437,174 hectares. Les méthodes de culture se sont également modifiées; il y a vingt-cinq ans, pour biner plus facilement, on espaçait les rangées et, dans chacune, on espaçait beaucoup les plantes les unes des autres. Aujourd'hui les betteraves ne sont plus qu'à 0 m. 30 les unes des autres et les lignes à 0 m. 25 d'écartement. On n'est du reste pas parvenu à élever très sensiblement le rendement en poids de la betterave; et on peut estimer la récolte moyenne comme variant de 300 à 325 quintaux par hectare. Mais si l'on n'a pu augmenter le rendement en quantité, on l'a notablement amélioré en qualité, c'est-à-dire que l'on a élevé la teneur en sucre de la betterave. En 1875-1876, on n'extrayait en moyenne que 8 kilogr. 60 de sucre brut par quintal de betteraves; en 1897-1898, 100 kilogrammes ont fourni 12 kilogrammes de sucre brut. Il y a donc eu, durant le dernier quart du XIXe siècle, un accroissement moyen de 48 p. 100 de la richesse saccharine de la betterave.

Cultures diverses. *Houblon.* — Le houblon est une des trois grandes cultures industrielles de l'Empire allemand, les deux autres étant la betterave et le tabac; sa grande extension date de 1880. En chiffres ronds, il occupe aujourd'hui 42,000 hectares, donnant une récolte moyenne de 250,000 quintaux, dont la valeur peut être estimée à 75 millions de marks (près de 94 millions de francs). Le principal centre est la Bavière (26,226 hectares); la Franconie moyenne fournit, à elle seule, plus du quart de la production totale de l'Allemagne. Dans son rapport sur les « Produits agricoles non alimentaires », M. Gustave Heuzé, inspecteur général honoraire de l'agriculture, signale à ce propos « que le commerce allemand prend toutes les mesures nécessaires pour centraliser le commerce du houblon à Nuremberg et faire naître une concurrence à la Bohême ».

Légumineuses. — Les légumineuses n'ont qu'une faible importance en Allemagne : une seule fait exception, le lupin. Aussi l'importation des fèves, des pois, des haricots augmente-t-elle chaque année; elle est actuellement de 100,000 tonnes de pois et de fèves, de provenance russe, et de 30,000 tonnes de haricots.

Plantes oléagineuses et fibreuses. — Le colza et la navette n'oc-

cupent plus que 101,310 hectares, presque tous situés en Prusse; encore leur culture y est-elle en diminution. Il en est de même pour la culture du lin qui ne s'est maintenue que sur les confins de la mer du Nord et de la Baltique et dans quelques régions montagneuses (60,956 hectares). La culture du chanvre (7,921 hectares) est également de celles qui sont en voie de diminution.

Chicorée. — La chicorée a droit à une mention; répandue surtout dans la province de Saxe, le Wurtemberg et le duché de Bade, elle occupe au total 10,718 hectares.

Tabac. — Au cours des vingt-cinq dernières années, la culture du tabac est restée stationnaire. Cependant l'Allemagne occupe encore un rang très important dans la production mondiale de cette plante, ainsi que le montre le tableau suivant :

États-Unis d'Amérique	3,288,000 quint.
Autriche et Hongrie	544,000
Allemagne	305,000
France	224,000

Le nombre des hectares plantés en tabac est légèrement supérieur à 21,000 et celui des planteurs d'environ 155,000. La région où cette culture est le plus développée est le duché de Bade (6,058 hectares).

Viticulture et vin. — « La viticulture de l'Allemagne, écrit M. P. Le Sourd, est la plus septentrionale de la terre, puisque le terme Nord de la zone de la vigne traverse le centre de ce pays. Mais c'est peut-être une bonne fortune pour la production allemande que d'avoir à compter aussi avec ces circonstances de climat peu favorables; car on est forcé de planter des cépages blancs, qui sont, mieux que les rouges, en état de supporter l'humidité automnale du Nord. » C'est également l'humidité et le froid qui ont permis à l'Allemagne de résister jusqu'ici à l'invasion du phylloxera rien qu'en procédant vigoureusement à l'extinction des foyers phylloxériques.

116,800 hectares et 300,000 hectolitres, telles sont, en chiffres ronds, la superficie plantée en vignes dans tout l'Empire et la pro-

duction vinicole; la valeur de cette dernière est estimée à plus de 130 millions de marks. C'est l'Alsace-Lorraine qui est la contrée la plus viticole (voir p. 675). Parmi les autres régions, il faut citer tout d'abord le Rheingau «pays classique de la culture du *Riesling*, mais dont les vins de choix sont tous pareils dans les bonnes années»; le Rheingau, où les domaines sont nombreux, «la viticulture et la vinification exemplaires»; puis, le Wurtemberg, dont la production atteint le chiffre important de 250,000 hectolitres; la Franconie, dont la viticulture, depuis longtemps renommée, fournit environ 125,000 hectolitres par an; la Nahe, où la culture intensive permet d'atteindre une production de près de 100,000 hectolitres; le Palatinat rhénan, avec ses 450,000 hectolitres; la Hesse rhénane, qui fournit 270,000 hectolitres, et dont certains vins sont très appréciés; la Moselle, la plus ancienne contrée viticole de l'Allemagne, etc.

«Le vin blanc est préparé par fermentation du moût sans contact avec les peaux. Ainsi se maintient l'arome précieux du raisin, et le produit garde une originalité toute particulière. En outre, la vigne puise dans le sol allemand les matières inconnues par lesquelles se développent l'arome du raisin et le bouquet du vin. Le Riesling est un des raisins les plus généreux du monde; il se prête à des choix remarquables, certains des vins qu'on en fait sont payés jusqu'à 35,000 marks la pièce de 1,200 litres.» Mais il est à remarquer que la qualité des récoltes est très inégale.

En général, seule la production des bonnes années est exportée. Voici les exportations moyennes annuelles :

1836-1840	presque	66,000	quint.
1856-1860	plus de	142,000	
1896-1899	presque	223,000	

Enfin, en 1900, nous trouvons une exportation d'environ 240,000 quintaux, dont 141,220 de vins et moûts en fûts, 20,450 de vins mousseux et 80,760 de vins en bouteilles. Les principaux clients de l'Allemagne sont : les États-Unis, la Grande-Bretagne, la Suisse.

Dans cette même année 1900, les importations se sont élevées à : vins et moûts en fûts, 623,621 quintaux; vins rouges de coupage, 117,212 quintaux; vins destinés à la préparation de l'eau-de-vie, 12,166 quintaux; vins mousseux, 42,083 quintaux; autres vins en bouteilles, 7,882 quintaux. Plus de la moitié de ces importations provenaient de France : vin et moûts en fûts, 306,490 quintaux; vins de coupage, 13,186 quintaux; vins destinés à la préparation de l'eau-de-vie, 9,248 quintaux; vins mousseux, 41,847 quintaux et presque tous les vins en bouteilles.

Arboriculture. — L'arboriculture s'est, durant ces dernières années, développée, en Allemagne, dans d'assez grandes proportions. Le plus répandu des arbres fruitiers est le pommier qui a son principal centre de culture en Wurtemberg : on y compte 3,500,000 sujets adultes; le pommier n'est pas le seul arbre fruitier de ce pays; d'après les plus récentes statistiques, les arbres donnant des fruits à pépin y sont au nombre de 5,394,623, et les arbres donnant des fruits à noyau, au nombre de 1,908,430. Parmi les autres régions arboricoles de l'Allemagne, je citerai, dans le grand-duché de Bade : la route de Berg, Heidelberg et la contrée de Bühl (prunes hâtives); dans la Hesse-Nassau : le district de Wiesbaden avec 1,525,896 arbres à fruits à pépins et 1,025,125 arbres à fruits à noyau (ce qui fait une proportion d'arbres de 2.26 par habitant et 4.69 par hectare); dans le grand-duché de Hesse : Friedberg; en Bavière, le Palatinat et la Basse-Franconie; le royaume et la province de Saxe; le Brunswick; le Hanovre; la contrée de Stade, verger de Hambourg, qui envoie en Angleterre des prunes et des cerises; Werder et Gaben, qui fournissent Berlin, en cerises notamment; le Schleswig-Holstein; le Mecklembourg; toute la côte de la Baltique et la Silésie.

C. ÉLEVAGE, INDUSTRIE LAITIÈRE ET APICULTURE.

EFFECTIF DU BÉTAIL ALLEMAND; SA RÉPARTITION DANS L'EMPIRE. — VALEUR DES PRODUITS ANIMAUX. — IMPORTATION ET EXPORTATION. — CHEVAUX : PRINCIPAUX TYPES; HARAS; COURSES. — BÊTES À CORNES. — INDUSTRIE LAITIÈRE; LAITERIES COOPÉRATIVES; IMPORTATION ET EXPORTATION DU BEURRE ET DU FROMAGE. — MOUTONS. — CHÈVRES. — PORCS. — AVICULTURE. APICULTURE.

Effectif du bétail. — Le tableau suivant indique l'effectif du bétail allemand; il montre l'extension prise par l'élevage dans ce pays. « La création d'unions d'éleveurs, écrivait le Dr Max Märcker, la mise en vigueur d'une réglementation étroite dans le choix des types reproducteurs, l'institution de certificats de filiation ont initié l'agriculteur allemand à la pratique d'un élevage rationnel. »

EFFECTIF DU BÉTAIL ALLEMAND.

CATÉGORIE D'ANIMAUX.	10 JANVIER 1873.	10 JANVIER 1883.	1er DÉCEMBRE 1892.	2 DÉCEMBRE 1897.
Chevaux	3,352,231	3,522,545	3,836,256	4,038,485
Mulets	1,626	1,009	383	//
Ânes	11,689	8,786	6,320	//
Bêtes à cornes	15,776,702	15,786,764	17,555,694	18,490,772
Moutons	24,999,406	19,189,715	13,589,612	10,866,772
Porcs	7,124,088	9,206,195	12,174,288	14,274,557
Chèvres	2,320,002	2,640,994	3,091,287	6,209,880

Ce qui donne, par kilomètre carré et, par 100 habitants :

CATÉGORIE D'ANIMAUX.	PAR KILOMETRE CARRÉ.				PAR 100 HABITANTS.			
	1873.	1883.	1892.	1897.	1873.	1883.	1892.	1897.
	p. 100.	p. 100.	p. 100.	p. 100.	p. 100.	p. 100.	p. 100.	p. 100.
Chevaux	6.2	6.5	7.1	7.5	8.2	7.7	7.8	7.7
Mulets et ânes	0.02	0.02	0.01	//	0.03	0.02	0.01	//
Bêtes à cornes	29.2	29.2	32.5	35.4	38.4	34.5	35.5	35.3
Moutons	46.2	35.5	25.1	20.1	60.9	42.0	27.5	20.8
Porcs	13.2	17.0	22.5	26.5	17.4	20.1	24.6	27.3
Chèvres	4.3	4.9	5.7	6.0	5.7	5.8	6.3	6.0

Valeur des produits animaux. — Le prix des produits animaux — celui de la laine excepté — a, depuis 1840, suivi une lente mais

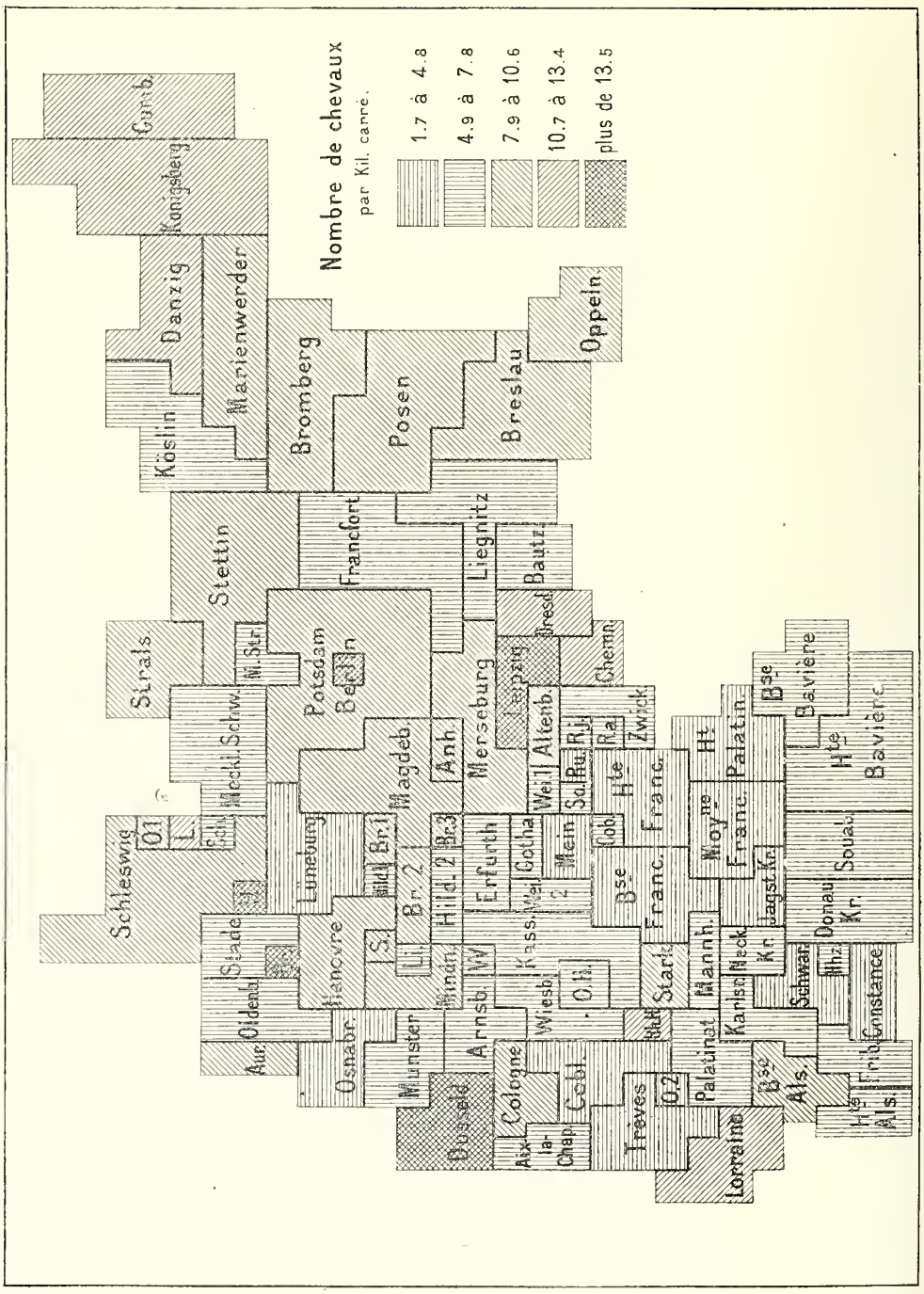


Fig. 150. — Carte géométrique de la répartition des chevaux en Allemagne.

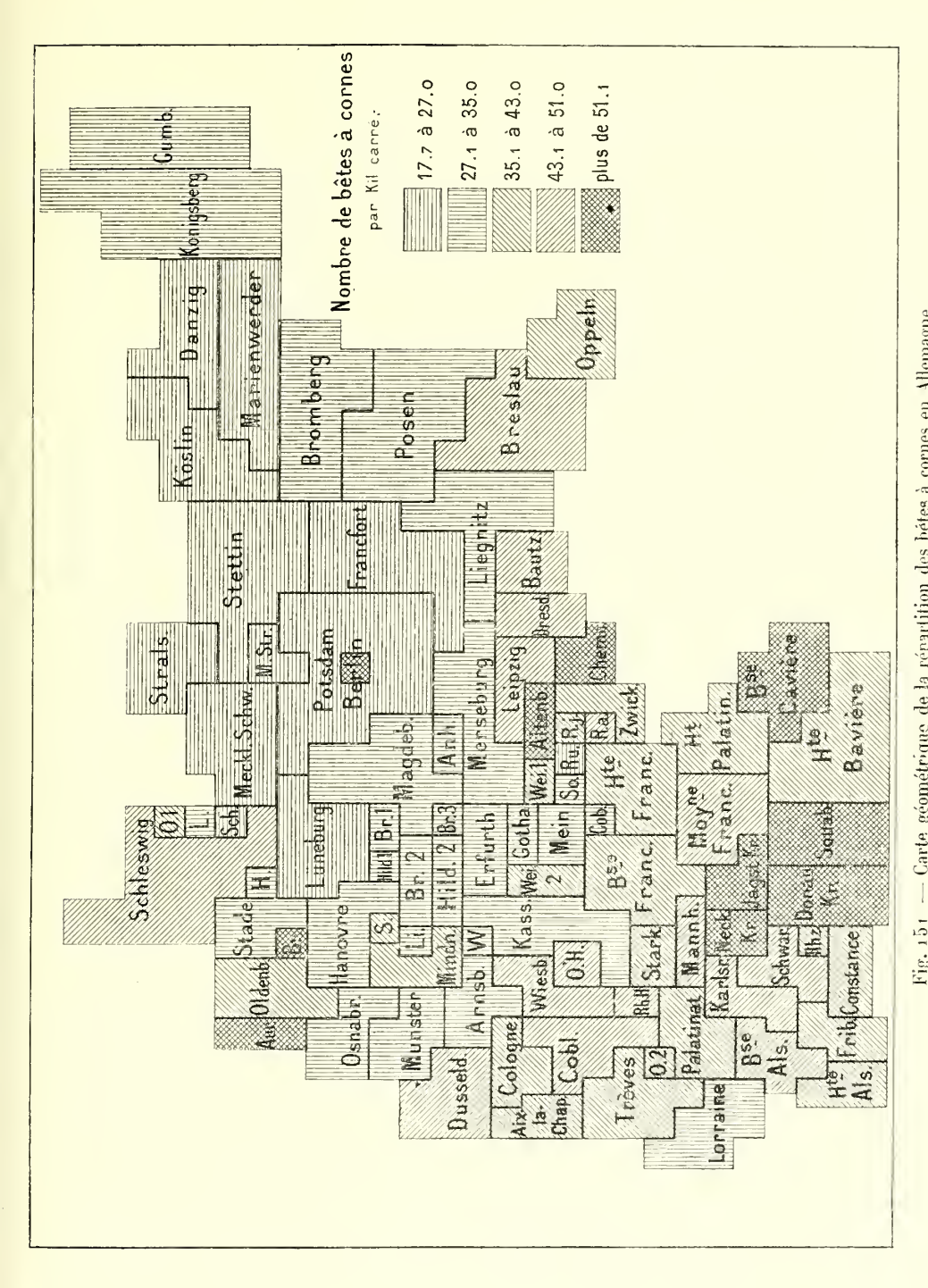


Fig. 151 — Carte géométrique de la répartition des bêtes à cornes en Allemagne.

constante progression ascendante. Voici, concernant la Prusse seule, un aperçu de ces prix, depuis 1875 :

APERÇU DES PRIX DES PRODUITS TIRÉS DES ANIMAUX, EN PRUSSE.

ANNÉES.	PRIX DE 100 KILOGRAMMES EN MARKS.							OEUFS. — SOIXANTAINE en PFENNIG.
	VIANDE DE BOEUF dans le grand commerce.	VIANDE DANS LE PETIT COMMERCE.				LARD FUMÉ du pays.	BEURRE de TABLE.	
		BOEUF.	PORC.	VEAU.	MOUTON.			
1875.....	//	113	126	94	106	184	248	354
1876.....	//	113	131	98	107	190	245	344
1877.....	//	115	129	100	103	188	235	332
1878.....	//	117	123	101	109	179	115	320
1879.....	//	115	115	98	108	166	205	319
1880.....	//	114	122	98	108	171	220	322
1881.....	//	114	128	98	109	179	227	332
1882.....	//	116	128	100	111	182	228	326
1883.....	//	120	128	103	115	184	230	330
1884.....	//	120	120	102	114	175	221	327
1885.....	//	119	120	102	113	171	212	327
1886.....	//	117	119	101	111	169	210	324
1887.....	//	113	115	100	108	164	207	317
1888.....	//	112	114	99	107	160	208	328
1889.....	//	117	128	105	112	173	221	337
1890.....	//	126	139	117	121	188	220	352
1891.....	//	128	130	118	125	177	220	356
1892.....	//	126	131	116	122	174	226	359
1893.....	//	121	132	114	118	174	227	373
1894.....	110	124	131	118	119	172	217	349
1895.....	112	126	126	121	122	164	207	356

Importation et exportation. — L'importation et l'exportation, en têtes de bétail, sont les suivantes :

CATÉGORIE D'ANIMAUX.	NOMBRE DES TÊTES.							
	1878.		1883.		1892.		1897.	
	IMPORTATION.	EXPORTATION.	IMPORTATION.	EXPORTATION.	IMPORTATION.	EXPORTATION.	IMPORTATION.	EXPORTATION.
Chevaux, poulains	66,214	45,423	76,737	19,213	82,123	8,924	120,334	9,050
Mulets, ânes....	48	113	177	12	131	4	//	//
Taureaux, bœufs.	114,189	124,994	28,778	75,414	50,775	5,557	51,282	3,951
Vaches.....	93,561	68,735	80,316	60,808	135,487	3,221	73,788	2,838
Jeune bétail....	58,762	99,365	78,960	108,115	90,720	8,351	71,923	4,966
Porcs.....	996,141	308,954	926,502	417,822	861,253	4,853	89,826	4,592
Gorets.....	205,097	24,813	180,168	21,308	126,460	2,332	2,054	2,298
Moutons.....	804,315	1,715,159	88,774	1,442,648	13,852	321,950	1,988	199,295
Chèvres.....	2,110	2,753	2,422	1,032	870	271	//	//

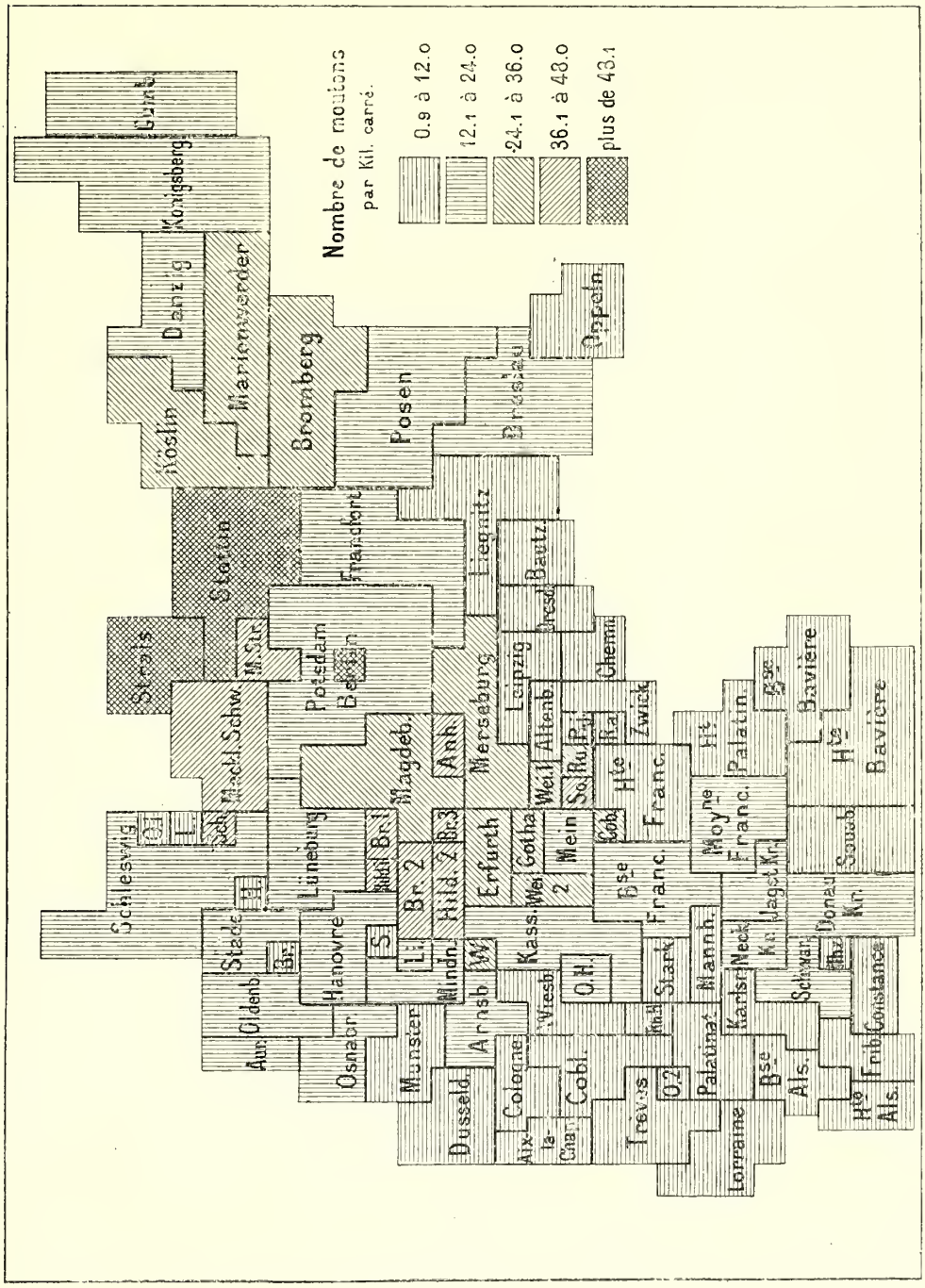


Fig. 152. — Carte géométrique de la répartition des moutons en Allemagne.

IMPRIMERIE NATIONALE.

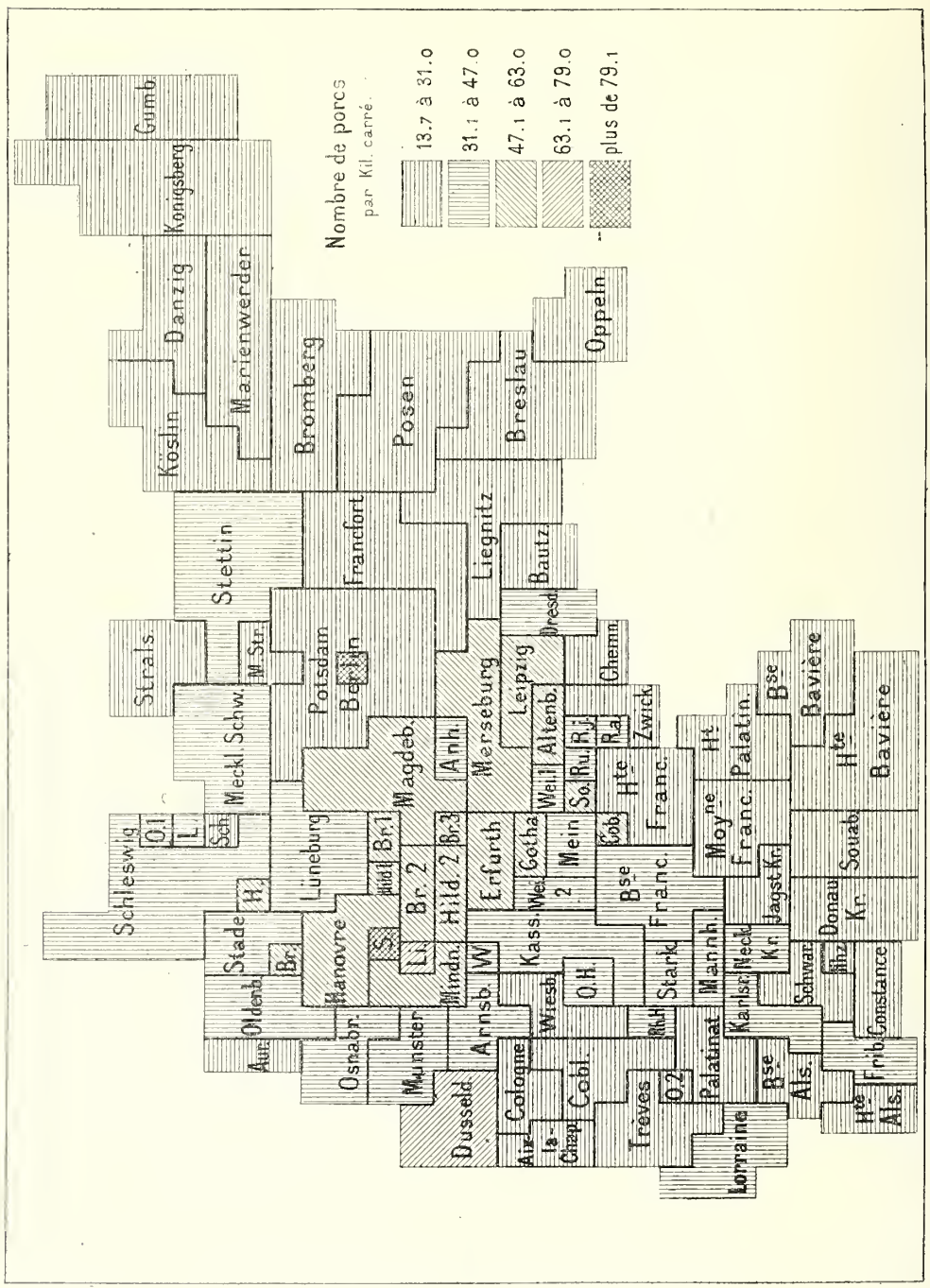


Fig. 153. — Carte géométrique de la répartition des porcs en Allemagne.

Nous pouvons résumer le tableau de la page 640 comme suit :

ANNÉES.	— EXCÉDENT D'IMPORTATION; + EXCÉDENT D'EXPORTATION.			
	CHEVAUX.	BÊTES À CORNES.	MOUTONS.	PORCS.
	1,000 marks.	1,000 marks.	1,000 marks.	1,000 marks.
1878	— 16,700	+ 1,740	+ 27,400	— 48,190
1883	— 38,298	+ 12,091	+ 39,090	— 64,810
1888	— 62,137	— 4,803	— 25,962	— 11,219
1892	— 53,368	— 76,702	— 7,506	— 98,982
1897	— 74,600	— 52,000	— 4,700	— 6,700

Non plus qu'en produits agricoles, l'Allemagne ne se suffit donc en bétail; et elle est obligée, ici aussi, d'avoir, en d'assez fortes proportions, recours à l'importation. Le tableau ci-dessous, qui ne se rapporte qu'aux viandes fraîches ou conservées, en est du reste une preuve :

IMPORTATION ET EXPORTATION DES VIANDES.

NATURE DES VIANDES.		EXPORTATION.	IMPORTATION.	EXCÉDENT.	
				IMPORTATION.	EXPORTATION.
		quint. métr.	quint. met.	quint. métr.	quint. métr.
Viandes fraîches...	de bœuf et de veau..	11,194	44,990	33,796	//
	de porc.....	754	112,113	111,359	//
	de mouton	1,590	865	//	725
	Autres viandes.....	11	82	71	//
Viande de bœuf et de veau		921	21,705	20,784	//
Viandes de simple préparation.	Porc, jambons, lards, saucisses.....	23,835	264,278	240,443	//
	Autres viandes.....	134	1,463	1,329	//
	Boîtes de conserve..	881	34,544	33,663	//
Ensemble.....				441,445	725

Excédent d'importation.....	441,445 quint métr.
Excédent d'exportation.....	725
Surcroît d'excédent d'importation.....	440,720

Chevaux. — D'une façon générale on peut dire qu'en Allemagne le cheval léger a son centre d'élevage dans l'Est[1], tandis que le cheval de travail a le sien dans le Centre et dans le Sud.

[1] C'est la Prusse orientale qui produit le cheval d'armes allemand.

Si nous voulons rechercher les variétés principales, il faut tout d'abord citer le mecklembourgeois, grand carrossier, dont le type s'est quelque peu perdu par suite du grand nombre de poulains du Hanovre, du Holstein, du Danemark, qui « rationnellement nourris se vendent, après leur développement, sous le couvert de mecklembourgeois [1] ». Quittons le Mecklembourg, pour l'Oldenbourg, un des pays

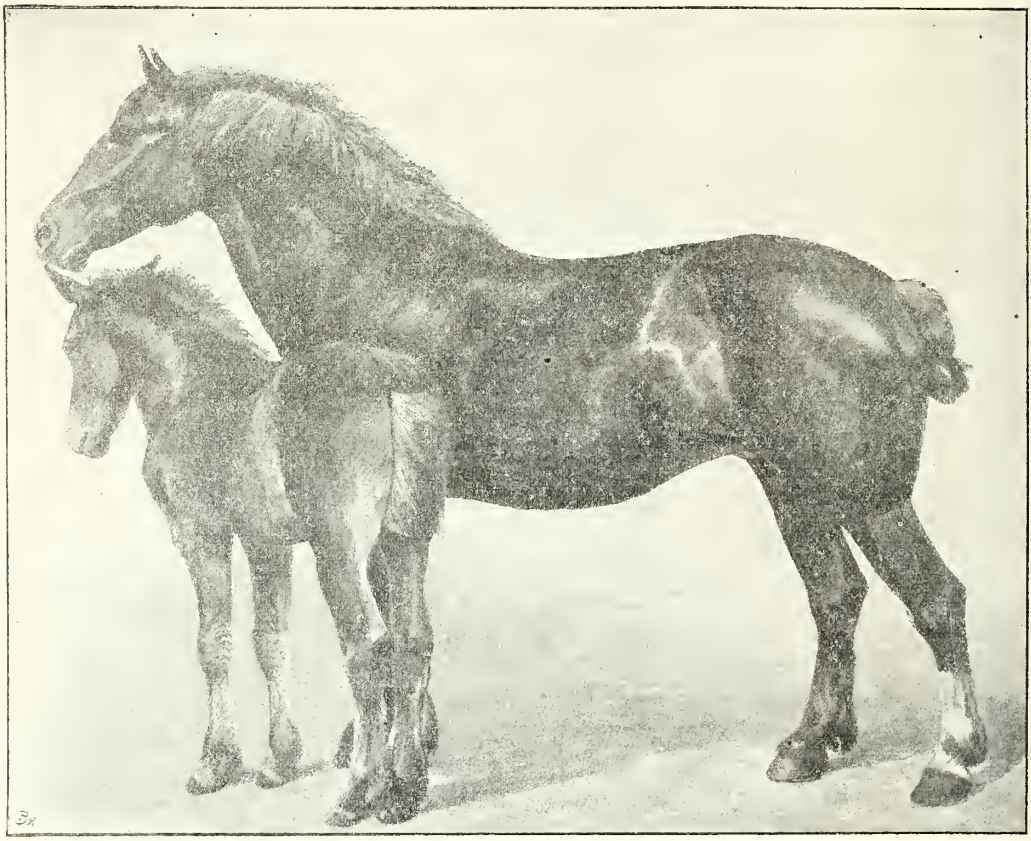


Fig. 154. — Jument du Schleswig suitée de son poulain.

d'Allemagne où l'élevage est le plus en honneur; nous y trouvons un carrossier, type de coupé, bai foncé ou noir, chez qui la robustesse n'exclut pas l'élégance. En Bavière, je nommerai : une variété de la race norique, les lourds chevaux de Pinzgau; les « alezans de Rotthal », fortes bêtes de selle qu'on élève dans la vallée du Danube; le type plus léger de Feldmahing, chevaux de selle et de trait. Les hanovriens sont

[1] *L'élevage en Allemagne dans le dernier quart du XIXe siècle*, par le conseiller privé Dr prof. Werner, de Berlin. (Extrait d'une brochure publiée, en 1900, par les soins de la *Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft*.

réputés; le type indigène s'est heureusement modifié par des croisements avec des poulinières anglaises de pur sang; on a obtenu ainsi des demi-sang, vendus dès leur jeune âge de 400 à 800 marks. Enfin, nous arrivons au Schleswig-Holstein, berceau de l'ancienne race germanique : dans le nord du Schleswig, ce sont les lourds chevaux, aptes aux travaux agricoles qui dominent; dans la partie basse du Holstein, on rencontre encore ces très grands carrossiers — autrefois si recherchés — utilisés aussi pour porter de pesants cavaliers.

Les efforts, tant officiels que privés, ont eu pour résultats la création de dépôts d'étalons et de haras; en Prusse on compte 17 haras royaux; le principal est celui de Trakehnen fondé au XVIIIe siècle par Fr.-Guillaume Ier en vue de la production des chevaux de selle et des carrossiers, et auquel on doit un type léger le plus souvent de robe noire[1].

Comme dans presque tous les pays, il y a, en Allemagne, des courses de chevaux; leur organisation est bonne, à l'heure actuelle, et, par une remonte importée d'Angleterre et de France, on s'efforce d'améliorer la race de pur sang. Cependant, il y a très loin encore des *racers* allemands aux français; le grand meeting international de Baden-Baden, où chaque année les uns et les autres se rencontrent, est pour nos éleveurs l'occasion de faciles et importantes victoires, et il est rare qu'une seule des grandes courses auxquelles nos représentants prennent part leur échappe. Aussi la plupart des sociétés allemandes qui ouvrent certaines de leurs grandes épreuves à tous les chevaux « du continent », en excluent-elles les chevaux français.

Bêtes à cornes. — « A part quelques espèces de plaine ou de montagne, écrit le Dr Max Märcker, on s'en tient de préférence aujourd'hui, soit au bétail des terres basses provenant de la Hollande ou de la Prusse orientale (54.56 p. 100), soit à la race de montagne tirée du Simmenthal (45.44 p. 100). Parmi les variétés dérivant du Simmenthal, il faut citer celle de Pinzgau, bonne comme laitière, comme

[1] Trakehnen possède un stud-book qui lui est propre, intitulé : *Table généalogique de demi-sang noble de la production du haras de Trakehnen.* (Cette expression de demi-sang noble est particulière à l'Allemagne.) Chaque famille de demi-sang noble a une marque particulière qui est appliquée sur la cuisse gauche; à Trakehnen, c'est une double ramure d'élan.

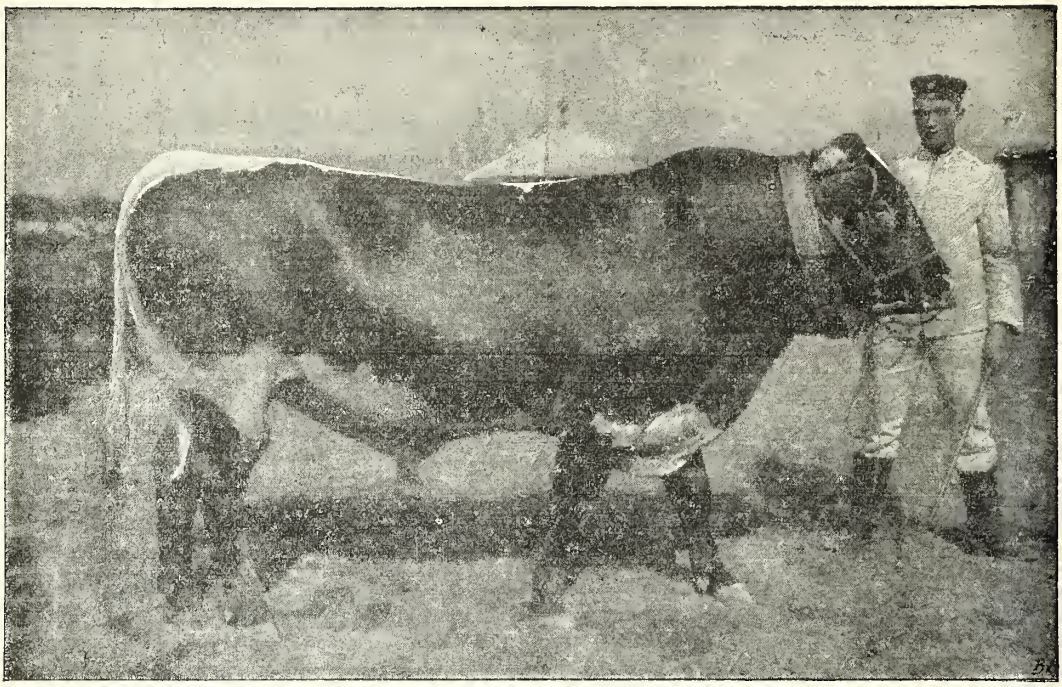


Fig. 155. — Taureau de Pinzgau (concours de Mannheim, 1902).

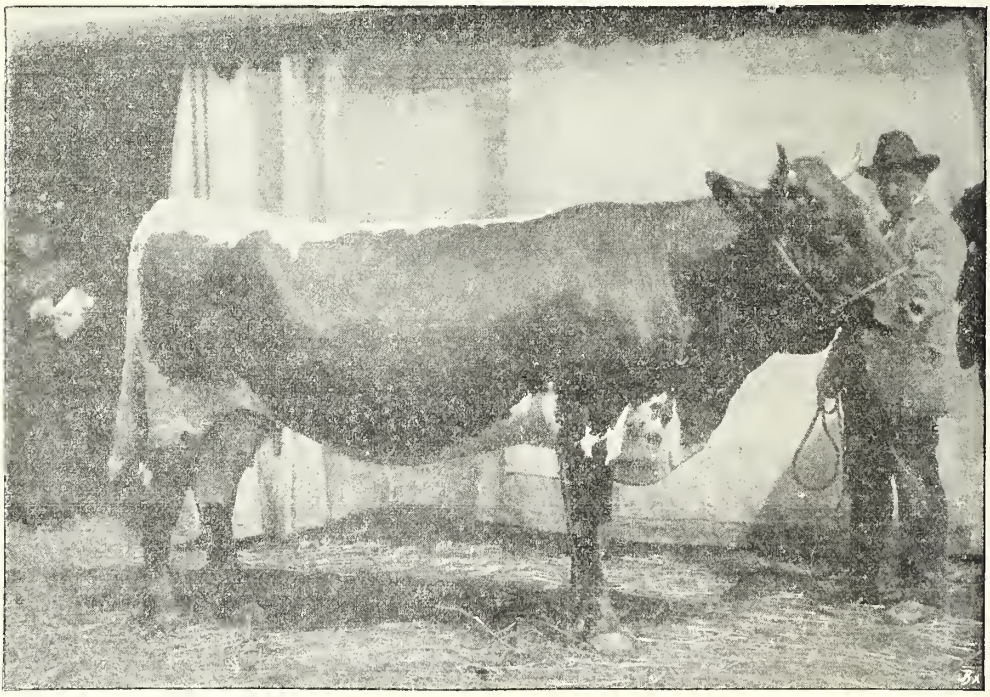


Fig. 156. — Vache de Pinzgau (concours de Mannheim, 1902).

viande de boucherie et pour le travail. Le grand bétail tacheté des hautes régions est également à triple rendement. En Bavière, on rencontre le type d'Allgaü, recherché aujourd'hui en Allemagne à cause de ses qualités laitières : les vaches, d'un poids moyen de 400 à 450 kilogrammes, ont une période de lactation de trois cent quarante jours et donnent annuellement de 2,400 à 2,800 litres de lait. De

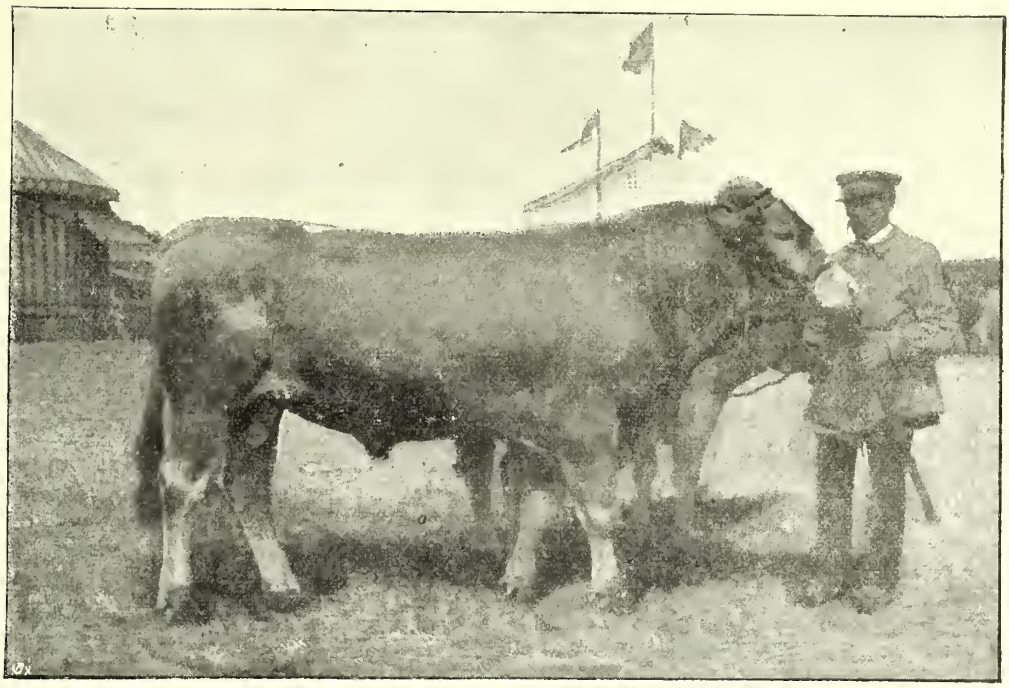


Fig. 157. — Bétail tacheté du haut duché de Bade (concours de Mannheim, 1902).

petite taille, les bovidés dits *d'Allgaü* sont originaires de la région des Alpes d'Allgaü; ils ont généralement une robe de teinte claire d'un gris brillant ou jaunâtre. Également de petite taille et de robe claire, et originaires des régions hautes du pays, les wurtembergeoises sont moins estimées.

Industrie laitière. — En même temps que le nombre des bêtes à cornes augmentait en Allemagne, leur rendement moyen s'élevait; en outre, l'utilisation des machines centrifuges permit la fabrication en grand du beurre, et des laiteries se fondèrent. Leur nombre était, en 1900, de 2,841, se répartissant en 2,056 sociétés coopéra-

tives enregistrées à responsabilité illimitée, 512 sociétés coopératives enregistrées à responsabilité illimitée, 21 sociétés à responsabilité limitée, 17 sociétés par actions, enfin 235 sociétés coopératives non enregistrées.

C'est en Schleswig-Holstein (près de 700 laiteries coopératives en activité) que l'industrie laitière est, de beaucoup, le plus prospère, puis viennent le Hanovre et la province rhénane qui comptent, il est vrai, moins de laiteries que le Wurtemberg, mais dont cependant le poids du lait mis en traitement est plus fort.

IMPORTATION ET EXPORTATION DU BEURRE ET DU FROMAGE (1898)[1].

	IMPORTATION.		EXPORTATION.	
	QUANTITÉS.	VALEUR.	QUANTITÉS.	VALEUR.
	tonnes.	mill. de marks.	tonnes.	mill. de marks.
Beurre.....	10,528	15.0	2,830	5.5
Fromage.....	14,049	17.5	1,154	1.1

On voit que, tant pour le beurre que pour le fromage, l'importation l'emporte de beaucoup sur l'exportation. L'importation provient principalement : celle du beurre, des Pays-Bas, d'Autriche-Hongrie et de Russie; celle du fromage, des Pays-Bas (7 millions de tonnes) et de Suisse (5 millions de tonnes d'Emmenthal); enfin, la France exporte en Allemagne une quantité, chaque année plus grande, de fromages mous (en 1898, 746 tonnes, valant 1,300,000 marks).

Moutons. — Le nombre des moutons a diminué en Allemagne, comme il a diminué, du reste, dans presque tous les pays d'Europe.

[1] M. Maurice Beau donne, concernant l'Allemagne, les chiffres suivants pour les exportations et les importations de beurre :

	EXPORTATIONS.	IMPORTATIONS.	EXPORTATIONS.
1870...	17,880	3,410	+ 14,470
1880...	12,470	5,000	+ 7,470
1890...	7,040	8,900	— 1,860
1900...	2,520	15,720	— 13,200

Et M. Beau ajoute : «D'où il résulte que l'Allemagne, pays nettement exportateur jusque vers l'année 1888, est devenue, depuis 1897, importateur dans une très large mesure. La principale cause de ce fait réside dans l'augmentation considérable de la consommation allemande, peut-être aussi dans une qualité un peu inférieure de la marchandise exportée. Cette dernière provient surtout du Schleswig-Holstein et le port principal de sortie est Hambourg.» (*Annales de l'Institut national agronomique*, 1903.)

C'est ainsi que, de 28 millions (il y a une quarantaine d'années), il est tombé au-dessous de 11 millions. Cette diminution a surtout porté sur les races lainières ainsi que le montre le tableau suivant :

DIMINUTION DU NOMBRE DE MOUTONS.

	MÉRINOS.	AUTRES RACES.
	p. 100.	p. 100.
1873-1883	33.2	17.0
1883-1892	75.0	6.2

Les races indigènes allemandes ont deux qualités : elles sont rustiques et la viande qu'elles produisent est assez bonne.

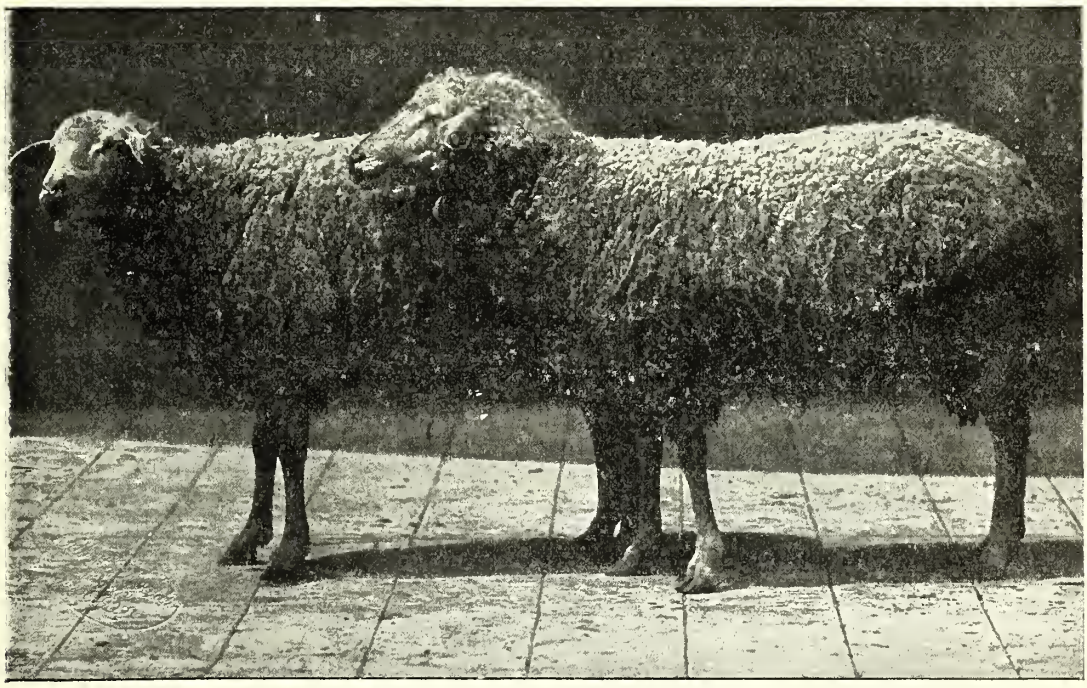


Fig. 158. — Moutons croisés du Wurtemberg (primés au concours de Mannheim, 1902).

Chèvres. — Le nombre des chèvres augmente en Allemagne. C'est en Thuringe qu'elles sont le plus nombreuses (14.1 pour 100 habitants), puis en Hesse, dans la Marche de Brandebourg et en Silésie. En Thuringe, la chèvre est même, dans 31,000 exploitations, la seule productrice de lait. C'est de cette région qu'est originaire, du reste,

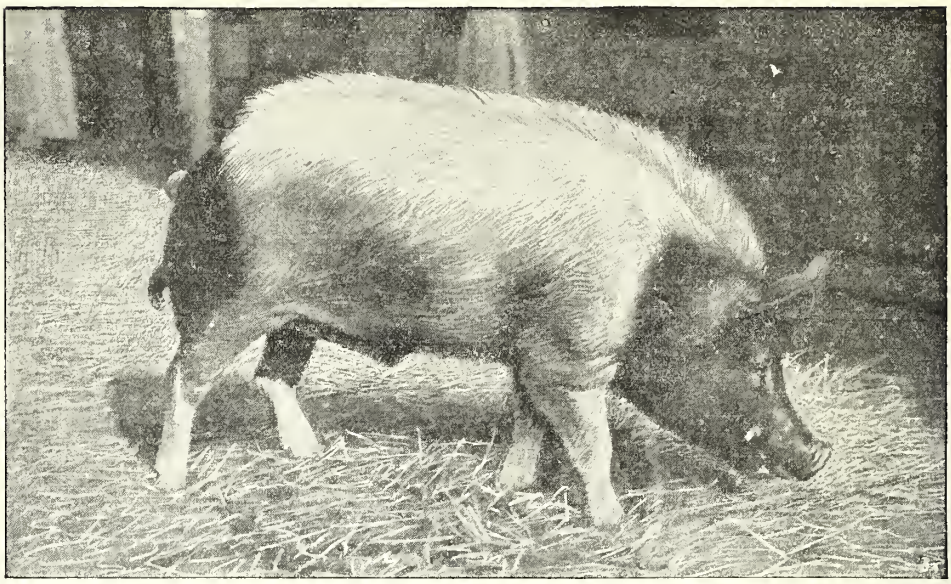


Fig. 159. — Porc mâle d'un an, de la race de Hanovre-Brunswick.

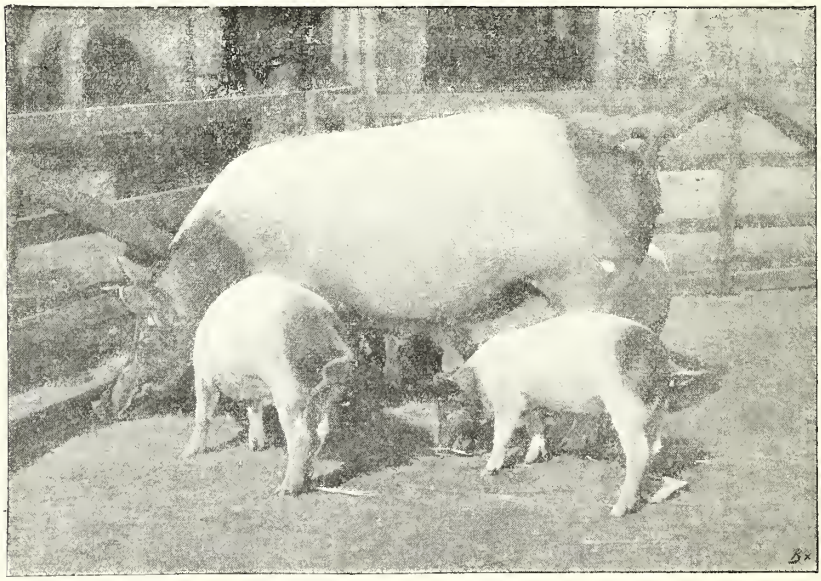


Fig. 160. — Truie de deux ans, de la race de Hanovre-Brunswick.

la meilleure des races indigènes allemandes : la race blanche sans cornes de Laugensalza. Petites de taille, les variétés du Harz et de l'Erzgebirge sont bonnes laitières.

Porcs. — L'élevage du porc a notablement progressé en Allemagne; c'est ainsi que, tandis qu'on ne trouvait, en 1873, que 17.4 porcs pour 100 habitants, il y en a 20.1, en 1883; 24.6, en 1892; 27.3, en 1897. Aujourd'hui avec ses quatorze millions de porcs, l'Allemagne

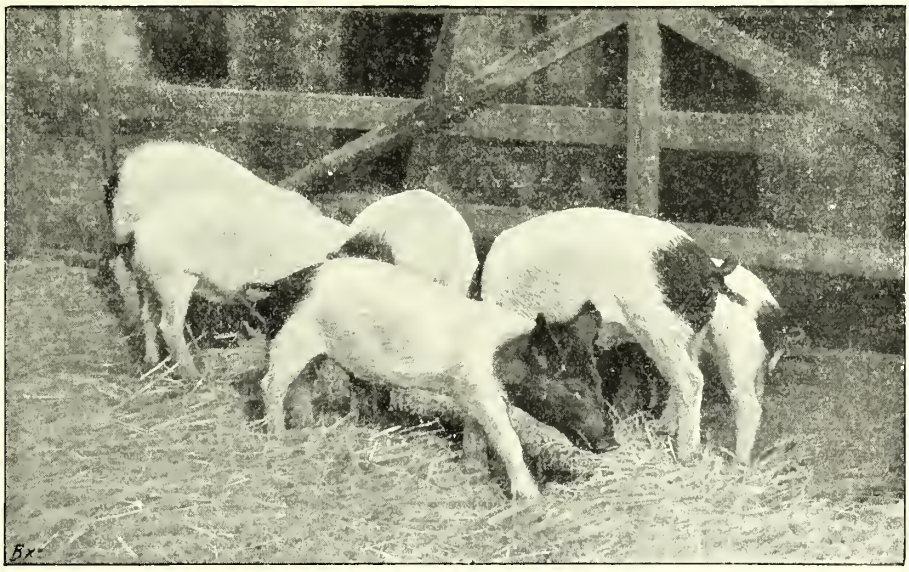


Fig. 161. — Porcelets de la race de Hanovre-Brunswick.

occupe en Europe le premier rang. En même temps que la production augmente, l'importation se ralentit. A cette situation satisfaisante, il y a deux causes : d'abord les progrès de l'industrie laitière, qui, on le sait, entraînent le plus souvent, ceux de l'élevage du porc; puis, les croisements avec les races anglaises hâtives, qui ont amélioré les variétés indigènes, généralement quelque peu tardives.

Les soies d'Allemagne ont de la force et de la longueur; le principal centre de leur commerce est Leipzig.

Aviculture. — Plusieurs régions de l'Allemagne ont une aviculture prospère; l'élevage des oies, notamment, donne de bons résultats.

Fig. 162. — Canards de Pékin (d'une basse-cour des environs de Berlin).

Apiculture. — Dans son rapport consacré aux «Insectes utiles et leurs produits», le Dr Félix Henneguy, professeur au Collège de France et à l'École nationale d'horticulture de Versailles, classe l'Allemagne au nombre des «pays apicoles par excellence». Le nombre des ruches se maintient légèrement supérieur à dix millions.

D. INSTITUTIONS.

CRÉDIT MUTUEL : SCHULZE ET RAIFFEISEN; NOMBRE ACTUEL DES ASSOCIATIONS DE LEUR SYSTÈME. — SOCIÉTÉS COOPÉRATIVES : LEUR NOMBRE; LEUR IMPORTANCE. — LA CAISSE CENTRALE COOPÉRATIVE DE PRUSSE. — ASSOCIATIONS DE VIGNERONS. — ASSOCIATIONS POUR LA VENTE. — L'UNION DES AGRICULTEURS. — ASSURANCE OBLIGATOIRE. — ASSURANCE DU BÉTAIL. — ASSURANCE CONTRE LA GRÊLE. — REPRÉSENTATION PROFESSIONNELLE. — SOCIÉTÉS D'ÉLEVAGE; LE STAMMBUCH. — STATIONS AGRONOMIQUES : LEUR HISTORIQUE; LEUR ORGANISATION; LEUR BUT; LE VERBAND; BUDGET DES STATIONS. — ENSEIGNEMENT AGRICOLE.

Crédit mutuel. — «En Allemagne, depuis un demi-siècle, le crédit agricole s'est développé avec succès et a donné des résultats considérables, à la faveur de l'association mutuelle. Deux hommes ont contribué à fonder, dans ce pays, le crédit personnel, en l'organisant ainsi : ce sont Schulze et Raiffeisen. Les types imaginés et préconisés

par chacun d'eux, pour différents qu'ils soient, ont beaucoup de traits communs. Les associations Schulze-Delitsch (*Worschussvereine*) ont un caractère surtout urbain; les associations Raiffeisen (*Darlehnenskassen*) sont exclusivement rurales. Les premières ont un périmètre qui englobe assez fréquemment plusieurs communes; les secondes ont généralement pour limites le territoire d'une commune. Celles-là ont un capital, celles-ci se fondent sans apports des sociétaires.

«La première association de crédit mutuel fut fondée par Schulze dans la petite ville de Delitsch en 1850. En 1896, le nombre des associations de ce type dépassait 3,000. La Société exige de chacun de ses membres le versement mensuel d'une très petite somme, jusqu'à complément d'un chiffre qui représente sa part ou son action; le montant des actions, auquel vient se joindre la réserve, qui se constitue par un prélèvement sur les bénéfices et par un droit d'entrée perçu sur ceux des sociétaires qui sont admis postérieurement à la fondation de la Société forme le capital social; c'est un fonds de garantie plus encore que de roulement, les sommes prêtées par la Société lui étant fournies par des dépôts, dont sont responsables, non seulement la Société, mais tous les associés solidairement et indéfiniment. Ce principe de la solidarité est fondamental et il est la base de l'institution; c'est à lui qu'est dû l'essor merveilleux de ces petites banques; elles offrent par là toute confiance aux capitalistes; en même temps, les associés surveillent avec soin les admissions des nouveaux membres. C'est une école de moralité et d'honorabilité, en même temps que d'épargne. Les prêts sont faits non seulement aux membres, mais encore à des tiers.

«Malheureusement ces associations, qui ne sont pas administrées gratuitement, donnent le crédit à un taux un peu plus élevé qu'il ne conviendrait, et n'admettent ni échéance à plus de trois mois, ni libération par acomptes. Aussi sont-elles moins bien appropriées au crédit agricole qu'au crédit à accorder aux artisans et petits commerçants. Le crédit mis à la disposition des cultivateurs ne représente que 18 p. 100 du chiffre de leurs opérations.

«Les associations Raiffeisen, au nombre de 8,575 à la fin de 1898, ont rendu plus de services à l'agriculture que les précédentes; celles-ci

sont des sociétés de crédit populaire[1], tandis que celles-là sont, avant tout, des sociétés de crédit agricole. Ici, pas d'actions à souscrire, pas de versement préalable à opérer; la Société emprunte tous les capitaux dont elle a besoin et elle donne, comme dans l'association Schulze-Delitsch, au bailleur de fonds, pour garantie, la solidarité illimitée de chacun de ses membres. L'administration est gratuite. Les avances sont faites aux sociétaires. Si l'on se rappelle que la banque est locale, qu'elle groupe ainsi, autour d'elle, prêteurs et emprunteurs, on conçoit que son organisation puisse être aussi simple. Ce n'est pas seulement dans l'admission des cosociétaires que l'on se montre scrupuleux, c'est aussi de leur conduite que l'on se montre surveillant attentif. »

Ainsi s'exprime, dans son rapport[2], feu M. Émile Chevalier, député, maître de conférences à l'Institut national agronomique. Si j'ai tenu à reproduire ces lignes et à parler ainsi du crédit agricole, en tête de l'étude consacrée aux institutions agricoles allemandes, c'est que, en cette matière, l'action de l'Allemagne a été presque prépondérante et que des sociétés Raiffeisen existent aujourd'hui dans beaucoup d'autres pays.

•

Mouvement coopératif. — Le principe de la solidarité illimitée dont, il y a plus d'un demi-siècle, se réclamaient Schulze et Raiffeisen, la plupart des associations allemandes l'ont, selon le mot de M. H. Saint-René-Taillandier, « courageusement adopté ». C'est à l'étude précitée du Dr prof. Ernest von Halle, de Berlin que j'emprunterai les lignes suivantes qui résument la situation de la coopération en Allemagne, à la fin du XIXe siècle :

« Aujourd'hui les sociétés coopératives d'achat et d'économie, reposant sur le principe de la mutualité, comptent un total de plus de 17,000 associations locales, dont environ 9,000 agricoles avec plus de 1 million de paysans. 14,000 sociétés coopératives se sont groupées en 29 unions. Parmi ces dernières se distinguent : l'*Union générale des sociétés coopératives mutuelles d'achat et d'économie*, avec siège à Char-

[1] C'est à Flammersdorf, dans le but de venir en aide aux agriculteurs gênés, que Raiffeisen fonda sa première société, à l'époque même où Schulze créait sa première société d'avances.

[2] *Grande et petite culture. Syndicats agricoles. Crédit agricole.*

lottenbourg, qui englobe 32 sous-unions et 1,371 sociétés coopératives, l'*Union générale des sociétés coopératives agricoles*, à Offenbach, avec 28 sous-unions et 6,505 sociétés coopératives, l'*Union centrale des associations coopératives*, à Neuwied, avec 3,228 sociétés coopératives.

«Les 1,345 sociétés de l'Union coopérative de Charlottenbourg comptaient, pour l'année 1898, 941,000 membres. Leur avoir commercial s'élevait à 133 millions 1/4; celui des personnes n'ayant pas qualité de membres, à 550 millions; les réserves, à un tiers de leur propre capital. Les sociétés coopératives ont procuré à leurs membres, en crédit, valeur de matières premières, articles d'usage courant, logement, etc., 2,022 millions de marks. 4,050 sociétés coopératives de crédit faisaient, en 1897, partie de l'Union générale d'Offenbach : elles accusaient 277,000 membres; en avoir de leurs associés : 6 millions 1/4, 4 millions 3/4 de réserve et un chiffre total d'affaires de 419 millions. En crédit et valeur de matières premières, elles ont avancé à leurs membres 84 millions de marks environ. Les 1,865 sociétés coopératives de l'Union de Neuwied qui fournissent un rapport, pour l'année 1896, indiquent un chiffre total d'affaires de 202 millions avec 173,000 membres; tout le mouvement total de la Caisse centrale de prêts de Neuwied, qui réunissait 2,700 sociétés coopératives, a été de 269 millions, en 1897.

«Si l'on étudie l'activité des 17,000 sociétés coopératives allemandes, on constate qu'à côté de ces trois gigantesques unions les petites ne sont pas non plus sans avoir leur importance. Au 31 mars 1899, 10,800 sociétés coopératives de crédit, banques populaires et industrielles, sociétés d'avances, sociétés de caisses d'épargne et de prêts, dispensaient, à l'aide de 40 caisses centrales, le crédit personnel. La plupart des autres s'occupaient principalement de l'achat et de la vente, parfois même, en partie, de la production de marchandises; elles se distribuaient en 376 sociétés coopératives industrielles, dont la moitié se livrait à la production, et 3,900 sociétés coopératives agricoles exploitant, pour la plupart, leur propre production, sous la forme de sociétés coopératives de laiterie, de vignerons, de pomoculture, etc.; 1,200 environ s'occupaient de l'achat de matières premières; 100 ou à peu près, de vente; près de 500 étaient des sociétés coopé-

ratives d'ouvriers. Parmi les autres sociétés de cette espèce, les plus importantes sont les 1,373 sociétés de consommation; les 250 sociétés coopératives de la bâtisse et du logement acquièrent, d'autre part, une importance de plus en plus grande. Les sociétés qui ne sont pas soumises à la loi sur les associations sont au nombre de 628 seulement; les autres sociétés figurant sur le registre sont à responsabilité illimitée pour les trois quarts; 3,600 d'entre elles seulement sont à responsabilité limitée.

« La Caisse centrale coopérative de Prusse fut fondée, comme source centrale de crédit pour les sociétés coopératives prussiennes, avec un capital de 20 millions de marks qui, depuis, a été élevé à 50 millions de marks. En 1897-1898, le chiffre des affaires se montait déjà à 1,900 millions; au 1er juillet 1897, plus de 7,000 sociétés coopératives, agricoles pour la plupart, comptant près de 1 million de membres, étaient inscrites chez elle. »

D'autre part, le conseiller intime Dr Traugott Müller écrit : « Il y avait, en 1899, en Allemagne, 16,500 coopératives déclarées, dont 12,736 agricoles proprement dites. » Et après avoir réparti ces sociétés en 11,152 coopératives à responsabilité illimitée, 1,497 coopératives à responsabilité limitée et 87 coopératives à versements illimités, le Dr T. Müller ajoute : « La proportion des coopératives agricoles, à l'ensemble des sociétés coopératives existant en Allemagne, était, en 1893, de 4,975 sur 8,400, soit 58 p. 100; elle était montée, en trois ans, à 77 p. 100. »

Déjà j'ai dit (p. 647 et 648) quelques mots des laiteries coopératives; les *Winservereine* (associations de vignerons) méritent également une mention.

La première fut créée en 1868, à Mayschoss (Prusse rhénane). Les vignerons s'unirent « pour échapper, écrit M. H. Saint-René-Taillandier, aux dures conditions que leur faisait la spéculation commerciale. Les ressources dont disposaient les fondateurs étaient insignifiantes. Aujourd'hui le Winserverein de Mayschoss a un actif de plus de 600,000 francs, et vingt-cinq autres Winservereine — confédérés — prospèrent autour de lui dans la vallée de l'Ahr. Dans toute la vallée du Rhin et dans le Wurtemberg, les vignerons n'ont, d'autre

part, pas tardé à suivre l'exemple que leur donnaient leurs collègues de la Prusse rhénane; leurs Winservereine ont « des bâtiments presque luxueux, d'élégants restaurants ouverts au public, des caves immenses avec des millions d'hectolitres de vin; des centaines de milliers de marks dans leur fonds de réserve. Ils ont des voyageurs qui parcourent l'Allemagne, des débits au détail à Cologne, à Bonn et dans les villes voisines, toute une vaste clientèle[1] ».

On peut encore citer « les associations pour l'achat des matières premières agricoles, les sociétés de travaux agricoles formées pour l'achat et l'emploi en commun des instruments de culture, les sociétés d'élevage et d'amélioration du bétail, les sociétés créées pour la vente des produits, parmi lesquelles ont droit à une mention spéciale celles qui s'occupent de la vente des grains, et les *Bauernvereine* ou ligues de paysans[2] ».

Au sujet de l'organisation, en Allemagne, de l'association pour la vente, voici, du reste, ce que disait au congrès de 1900, si souvent cité, M. Nicolle, directeur de la Société coopérative agricole de l'Ouest et professeur à la Faculté catholique d'Angers : « La vente en commun a été essayée par de véritables syndicats agricoles que l'on appelle là-bas « casinos ». Ces casinos ont fourni seulement à l'administration militaire; c'est-à-dire à un seul acheteur, et plusieurs paraissent avoir fait des affaires assez importantes, puisqu'un seul d'entre eux a pu livrer à Coblentz pour 25,000 francs d'avoine, et le Dr Havenstein, rapporteur au Congrès de l'alliance internationale, ajoutait : Nous pensons pouvoir arriver de la même manière à servir d'autres gros acheteurs... Les essais tentés en Bavière et dans l'est de l'Allemagne pourraient avoir un effet plus considérable. Là, on dépose le grain dans de petits entrepôts créés auprès des gares de chemin de fer comme en Bavière, et l'on peut ensuite à l'aide des caisses locales de crédit, facilement warranter ces marchandises. Dans l'est de l'Allemagne, les grands propriétaires comptent, avec l'aide de l'État prussien qui a ouvert un

[1] *La coopération en viticulture*, par M. Ad. Berget (extrait de la *Revue de viticulture*, nos de janvier et février 1900).

[2] Extrait du rapport présenté, en 1900, au Congrès international des syndicats agricoles, par son vice-président, M. le comte de Rocquigny.

IMPRIMERIE NATIONALE.

crédit de 3 millions de marcks, établir de vastes entrepôts (*Kornhäuser*) pour y warranter le grain. »

Enfin, ce fut en février 1893 que, pour solliciter de l'État le secours dont ils estimaient avoir besoin, dans la situation pénible où se trouvait l'agriculture allemande, les agriculteurs fondèrent le *Bund der Landwirte* (Union des agriculteurs) « destiné, comme le dit le conseiller privé Dr prof. Werner, de Berlin, à les grouper tous, grands et petits, sans distinction d'opinion politique, en un faisceau leur donnant, dans la législation, l'influence qui revient à l'agriculture, et leur assurant, dans les assemblées, une représentation proportionnée à leur importance ».

Assurances. — « L'Allemagne est le pays classique de l'association et elle sait en tirer dans tous les ordres de choses, des résultats si décisifs qu'on chercherait en vain pour quelle raison elle a jugé à propos d'entretenir dans le nouvel Empire la lourde machine de la triple assurance obligatoire, si l'on ne savait que l'idée maîtresse du promoteur des lois d'assurance a été de contrecarrer précisément ces libres associations de prévoyance, nuisibles, croyait-on, à la cohésion du nouvel Empire. » C'est ainsi que s'exprimait, en 1900, au Congrès international des associations agricoles, M. Édouard de Laage de Meux, président du syndicat des agriculteurs du Loiret. Quoi qu'il en soit de cette critique, que je reproduis sans m'y associer, c'est en 1883 que le Parlement vota la première loi établissant l'assurance contre la maladie; le 6 juin 1884 qu'il décida l'assurance contre les accidents du travail et le 22 juin 1889 qu'il compléta son œuvre par l'assurance contre l'invalidité et la vieillesse. Je n'ai pas ici l'espace nécessaire pour étudier, au point de vue agricole, ces diverses assurances, toutes placées sous le contrôle de l'Office impérial. Mais je ne résiste pas au désir de donner, en conclusion, l'avis de M. G. de Saint-Aubert. Celui-ci, qui a fait au Congrès des syndicats agricoles une longue et intéressante communication à ce sujet, estime « que c'est pour les ouvriers agricoles que la loi allemande, telle qu'elle fonctionne aujourd'hui, donne les résultats les plus considérables ». Et il regrette seulement que, malgré le grand intérêt qu'ils y trouveraient, les petits agricul-

teurs fassent peu usage de l'assurance volontaire» qui existe à côté de l'assurance obligatoire[1].

Il me reste encore à parler de l'assurance du bétail et de celle contre la grêle. «La première, écrit le Dr prof. Ernest von Halle, s'exerce sous forme d'unions coopératives; plus de 6,000 sociétés d'assurance du bétail sont disséminées sur la surface de l'Empire.» L'assurance privée prend, en outre, une place très importante. Quant à l'assurance contre la grêle, elle est faite par 5 sociétés par actions, 11 sociétés mutuelles exerçant leur activité dans tout l'Empire, 8 sociétés «locales» ou «exclusives». En 1898, le nombre des polices était de 128,009, groupant 200,000 assurés, avec 756,029,535 marks de valeurs assurées. Quant au nombre des sinistres, il fut de 16,696; la valeur moyenne des pertes dues à chacun d'eux fut de 445 marks.

Représentation professionnelle. — La représentation professionnelle agricole se compose de 10 *Chambres d'agriculture*, au-dessus desquelles est placé le *Conseil allemand d'agriculture* (*Landes Economie Collegium*).

Sociétés d'élevage. — Bien que la première société allemande d'élevage remonte à 1852, ce fut à partir de 1880 seulement que le mouvement commença à se généraliser, fortement encouragé par les gouvernements des divers états : c'est ainsi que, dans ce but, le grand-duché de Bade inscrit à son budget une somme de 275,000 marks, et que la Bavière, suivant cet exemple, lui consacre 500,000 marks. Dès leur constitution, ces sociétés créèrent non seulement des *Stud books* et des *Herd books*, mais encore un livre

[1] A l'opinion de M. de Laage de Meux, il est intéressant d'opposer celle de M. de Saint-Aubert : «L'Empire allemand est divisé en 31 régions d'assurance; dans chaque région, il a été fondé un établissement d'assurance géré par les représentants élus, par les ouvriers et les patrons, avec la collaboration de hauts fonctionnaires. Ces établissements d'assurance sont des organes autonomes. Il serait inexact de les considérer comme des rouages de l'État. L'autonomie est un des caractères les plus saisissants des caisses régionales d'assurance. Nous avons été nous-même frappé de voir tant d'indépendance dans leur organisation. Une autorité centrale, dont le siège est à Berlin, exerce un droit de surveillance sur les actes des établissements d'assurance, mais elle en use sans amoindrir en rien leur personnalité; nous avons cru voir dans cette large liberté laissée aux caisses d'assurance l'explication du succès chaque jour grandissant de l'assurance allemande.»

généalogique spécial du nom de *Stammbuch*, « où l'on inscrit successivement les naissances provenant d'une famille plus particulièrement irréprochable, et où mention spéciale est faite des maladies graves et héréditaires ayant atteint l'un des animaux inscrits. La tenue des livres est confiée, soit au secrétaire de la mairie, soit au vétérinaire sanitaire. Toujours déposés à la mairie, ces livres sont à la disposition des éleveurs, qui peuvent les consulter au sujet des origines et des antécédents des animaux qu'ils désirent acheter[1] ». Bien entendu l'activité des sociétés d'élevage s'exerce également dans les concours et les expositions. Enfin il est intéressant de signaler que beaucoup d'entre elles « prescrivent aux éleveurs d'attacher, d'une manière définitive, au territoire de la société, les animaux reconnus de premier choix ».

Stations agronomiques. — C'est en Allemagne que les stations de recherches agronomiques, dont le point de départ a été la célèbre installation de l'éminent agronome français, J.-B. Boussingault, à Bechelbronn, et celle, non moins connue, de J.-B. Lawes, à Rothamsted (Angleterre), ont été tout d'abord organisées et se sont multipliées, avec le caractère qu'elles possèdent aujourd'hui chez les principales nations civilisées. La première d'entre elles fut créée à Mœckern (Saxe), en 1852, et confiée à la direction d'Émile Wolff[2]. Aujourd'hui ces stations sont au nombre de 69, spécialisées, à raison de une ou deux, pour chaque branche.

Au début, c'est-à-dire de 1860 à 1870, les ressources des stations allemandes étaient des plus modestes, mais à mesure que les services rendus par elles à l'agriculture démontrèrent de la façon la plus évidente la part prépondérante de la science dans le progrès agricole, les subventions accordées par les pouvoirs publics, et celles

[1] Extrait d'une communication faite, en 1900 au Congrès international des syndicats agricoles, par M. Marcel Vacher, ancien député.

[2] Les stations agronomiques, qui ont fêté en 1902 leur cinquantenaire, sont nées à la suite de la critique, par Justus von Liebig, des idées régnantes sur l'alimentation des plantes cultivées (*Die Chemie in ihrer Anwendung auf Agrikultur und Physiologie* (la chimie appliquée à l'agriculture et à la physiologie, 1840). Cette critique suscita l'initiative de ces hommes éminents auxquels on doit les premiers pas dans l'institution de recherches expérimentales dans le domaine de l'agriculture: Th. Reuning, de Dresde; Ad. Stöckhardt, de Tharand; W. Crusius, de Salis, etc.

des associations et des syndicats agricoles, vinrent s'ajouter au produit des analyses demandées en nombre croissant, chaque année, par les cultivateurs. Si bien que maintenant, ce sont les stations allemandes qui sont les mieux dotées, après celles des États-Unis[1]; leur budget s'élève, traitement des directeurs compris, à près de 3 millions de francs se décomposant comme suit :

		francs.	p. 100.
Subventions	de l'État	751,875	26.79
	des provinces	73,325	2.61
	des syndicats et associations agricoles	1,142,600	40.42
Produits des analyses		818,612	29.18
Recettes diverses		19,375	0.70
Totaux		2,805,787	100.00

Il n'est pas inutile, prenant pour guide l'éminent directeur de la Station de Tharand, le Prof. Nobbe, d'entrer dans quelques détails concernant l'historique des stations et leur organisation.

Tout d'abord, dans la *Pétition von Riesner und Éenossen* bien connue, rédigée par Ad. Stöckhardt, pour la réunion permanente de Saxe (1845), il n'est question que « d'analyses » (d'engrais, de plantes, etc.) et de « chimistes agricoles de district » tenant officiellement des conférences ambulantes; on ne parle pas d'expériences.

Ce n'est qu'avec la nomination d'Ad. Stöckhardt, comme professeur de chimie agricole à l'académie de Tharand (1847) que naquit le projet « d'approfondir la science par des recherches originales ». La propriété primitivement mise à la disposition de l'Académie, pour des expériences de culture et d'alimentation ne s'étant pas montrée appropriée à cette destination, on décida, sur la proposition de Stöckhardt, à l'occasion du banquet commémoratif de Thäer (Leipzig, 1850), de fonder une *Station d'expériences chimiques*. La *Société économique* de Leipzig donna son assentiment à ce projet et offrit sa propriété de Möckern, près

[1] Si l'on divise respectivement par le nombre des stations existant aux États-Unis, en Allemagne et en France les budgets de ces établissements dans les trois pays, on constate que les ressources totales de chacune d'elles s'élèvent, en nombres ronds, aux chiffres suivants :

États-Unis d'Amérique	115,000 francs.
Allemagne	40,000
France	15,000

Leipzig; le Dr Crusius offrit les parcelles de ses propriétés voisines de Sahlis et Rüdigsdorf.

Aux termes de ses statuts, cette «première Station agronomique», est un établissement ayant pour mission «de contribuer, par des recherches sur les sciences naturelles étroitement liées à des expériences pratiques de toute sorte, à l'approfondissement de la connaissance de l'exploitation de l'agriculture et des industries annexes et de propager ce qui, de cette façon, sera reconnu utile».

Cette mission est complétée par l'indication de l'objet des recherches et expériences :

1° La croissance des plantes, ses conditions et tout spécialement leur alimentation par les éléments de l'atmosphère, du sol et des engrais qu'on lui ajoute; l'influence du travail du sol; le développement de la végétation; les causes qui l'entravent et ses ennemis;

2° Les éléments des plantes et leur action sur l'organisme animal, particulièrement la valeur, la composition et l'utilisation des matières alimentaires données aux animaux;

3° Les observations météorologiques;

4° La culture des plantes agricoles peu répandues en Allemagne et la détermination de leur valeur;

5° La mise à l'épreuve de la puissance et de la solidité des machines et instruments agricoles;

6° La réunion des chiffres intéressant toutes les parties de l'exploitation agricole.

On confia ainsi, tout d'abord, à l'Institution une tâche vraiment vaste, dont on ne pouvait pas attendre la solution par un seul établissement, bien qu'il eût été divisé en une section de pratique agricole, dirigée par l'inspecteur Bähr et une section des sciences naturelles, placée sous la direction du chimiste Dr Émile Wolff; on prévit au contraire, tout de suite, la nécessité de répartir ce programme d'une façon rationnelle, entre un grand nombre de stations agronomiques. Les nouvelles fondations ne se firent pas attendre et les devoirs des stations agronomiques s'étendirent et s'approfondirent d'une manière inattendue, au point de vue même de leur activité pratique.

Le 1er janvier 1851, le Dr Émile Wolff entra comme chimiste à

Möckern. Deux ans plus tard, la station agronomique de Chemnitz (Saxe) était fondée; puis vint, en 1855, celle de Grosskmehlen (Saxe prussienne); en 1856, Dahme et Saint-Nicolas, toutes deux en Prusse; en 1857, 4 nouvelles stations agronomiques sont créées (Münich, Weidlitz, Weende-Göttingue et Heidau); en 1858, Insterburg, en Prusse; en 1859, Karlsruhe et Salzmünde; de 1860 à 1869, 20 stations; de 1870 à 1879, 44; enfin de 1880 à 1889, 7. Quelques-uns de ces établissements ont disparu; d'autres ont été déplacés. Au total, il y a actuellement, en Allemagne, 69 stations agronomiques en activité.

En même temps que le nombre des stations d'essais augmentait, leur tâche croissait. En effet les progrès à réaliser dans la production végétale ou animale, l'importance, chaque jour plus grande, des industries agricoles — brasserie, distillerie, féculerie, vinaigrerie, laiterie, etc., — la mise en culture des tourbières, les questions d'engrais, obligent le cultivateur à recourir à l'homme de science. Aussi voyons-nous se fonder de nouvelles stations spéciales pour les nouveaux besoins qui se présentent constamment, et des sections spéciales être annexées aux grands établissements déjà existants; ces sections spéciales sont, très souvent, placées sous la direction de *directeurs de section* spéciaux et responsables. La Station d'essais pour les industries de fermentation de l'École royale supérieure de Berlin ne comprend pas moins de 6 sections, sans compter diverses stations de culture, placées sous la haute direction du conseiller intime de gouvernement Dr Delbrück; la Station agronomique de Halle (conseiller intime de gouvernement, Maercker) en compte 7, plus une ferme expérimentale (Lauchstädt) comprenant 50 hectares de terres cultivées et 5 hectares de prairies.

Les expériences en pleins champs — qu'on organise actuellement, après l'étude scientifique au laboratoire des cultures dans l'eau et dans le sable, expériences ayant pour objet de déterminer, par des essais culturaux, les besoins spéciaux d'un sol en engrais — sont très supérieures aux premiers essais empiriques d'engrais en plein champ, qu'il s'agisse de parcelles louées ou de cultures expérimentales sur les terrains dépendant d'une station. Les délicates expériences chimiques

et dynamiques, qu'on exécute maintenant sur les animaux domestiques à l'aide d'un outillage perfectionné (appareils de respiration, calorimètres et autres), ne se distinguent pas moins des essais primitifs d'alimentation des premières années.

Après que W. Henneberg, de la station de Weende, eut donné l'exemple, une série remarquable de travaux de physiologie animale prit naissance à la *Kuhthurm* de Leipzig (F. Stohmann), à Möckern (G. Kühn, Oscar Kellner), à Weende (F. Lehmann), etc. On apporte un précieux concours à l'agriculture pratique par des méthodes rigoureusement scientifiques et des expériences bien dirigées.

La bactériologie a fait son entrée dans le domaine des recherches des stations agronomiques, avec l'introduction de la « fumure verte » dans la pratique agricole et les progrès de l'étude du sol; nul doute que l'on n'ait, avant peu d'années, à enregistrer d'importants résultats.

La consommation croissante des engrais chimiques, de nature et d'origine très diverses, ainsi que celle des autres matières utiles à l'agriculture offertes par le commerce, a créé une nouvelle tâche aux stations agronomiques. La nécessité s'est impérieusement fait sentir de protéger l'agriculteur contre les fraudes, en instituant dans la sphère d'action des stations agronomiques un « contrôle » des engrais, des fourrages et des semences et, plus récemment, des produits alimentaires du commerce. Pour atteindre ce but de contrôle, il fallait tout d'abord établir des méthodes spéciales d'analyses dans les diverses directions et les rendre très précises, en répétant toujours la même épreuve, avec une méthode identique. C'est ainsi qu'a été fondée une branche spéciale de l'analyse chimique, dont l'honneur revient indiscutablement aux stations agronomiques allemandes.

Beaucoup de directeurs et d'employés des stations agronomiques ont obtenu le *diplôme d'analyse chimique et technique et d'appréciation des produits alimentaires et des objets de consommation*, avec dispense de l'épreuve prévue, pour cette désignation, par la loi.

L'importance prise par les très nombreuses analyses de contrôle a déjà attiré l'attention d'observateurs attentifs : la tâche principale des stations agronomiques, qui est, avant tout, de servir l'agriculture par leurs recherches, ne pourrait-elle pas en être influencée? Ce danger

existe quand, par une appréciation inéquitable, on ne met pas, à la disposition des stations, un personnel suffisant de travailleurs éprouvés et le matériel technique nécessaire. Aujourd'hui quelques stations agronomiques s'occupent exclusivement du contrôle; mais le plus grand nombre le font outre leurs travaux scientifiques.

Il y a sans doute, et non pas seulement en Allemagne, un point faible dans le développement des recherches expérimentales; ce point faible, qui menace de détruire la saine organisation du service, je regarde comme un devoir de l'indiquer : c'est que l'on confie souvent à de petites stations, maigrement outillées, la tâche de contrôler à la fois des produits commerciaux de nature très différente, tels que les engrais, les fourrages et les semences, produits qui demandent un examen tantôt chimique, tantôt botanique ou bactériologique et ne supportent pas d'être traités en amateur. Un allègement de la plupart des stations agronomiques sur ce point ou un perfectionnement de leur matériel s'impose. Il faudrait surtout organiser, pour le contrôle, une division rationnelle du travail. Si l'on tenait compte de la direction scientifique prédominante de chaque station, — ce qui éviterait de porter du trouble dans ses travaux — on confierait le contrôle des produits alimentaires du bétail à une station d'essais de physiologie animale, le contrôle des semences à une station de physiologie végétale et le contrôle des engrais à une station s'occupant surtout des questions de sol et d'engrais.

Les stations agronomiques allemandes sont régulièrement gérées au point de vue des affaires extérieures par un *Curatorium*, dont les attributions diffèrent, suivant que l'établissement a été créé et qu'il est entretenu par l'État, par des corporations agricoles ou par des syndicats. Le Curatorium reçoit, à l'examen, les rapports et les plans de travail du directeur scientifique qui, de son côté, a d'ordinaire le droit de vote; il se charge, en général, de régler les comptes d'une expérience en cours d'exécution, discute les devis qui lui sont présentés par le directeur et s'occupe surtout de favoriser et de représenter de toutes façons les intérêts de la station, en évitant de porter ombrage à l'initiative et à la satisfaction professionnelle du directeur, indispensables à l'exécution d'un bon travail scientifique. (Voir la suite, p. 668.)

RECETTES DES STATIONS AGRONOMIQUES ALLEMANDES.

(Pour les stations annexées aux établissements d'instruction, les chiffres des tableaux qui suivent doivent être augmentés de la valeur des locaux; en outre, le traitement du directeur n'est pas compris, pour tout ou partie, dans le budget de ces stations.) Cela explique les chiffres globaux indiqués à la page 661.

STATIONS.	ORIGINE DES RECETTES.					
	ÉTAT.	PROVINCE.	SYNDICATS AGRICOLES et autres.	DIVERS.	PRODUIT des ANALYSES.	SOMMES.
	marks.	marks.	marks.	marks.	marks.	marks.
a. STATIONS FAISANT PARTIE DU VERBAND. (Voir p. 668.)						
Insterbourg, en Prusse, station agronomique.	4,500	1,000	1,200[1]	//	8,000	14,700
Königsberg, en Prusse, station agronomique.	5,000	1,000	//	//	19,500	25,500
Kleinhof-Tapiau, station de laiterie.....	7,550	2,050	3,300	//	5,070	17,970
Dantzig, station agronomique et de contrôle des semences.....	8,300	4,300	1,000	//	6,500	20.100
Berlin, station des industries de fermentation.....	17,000	//	783,000[2]	//	//	800,000
Dahme, station agronomique.....	10,200	1,200	//	60	8,000	19,460
Berlin, station agronomique de la Société d'agriculture d'Allemagne.....	//	//	22,000[3]	//	5,000	27,000
Berlin, station d'essais de meunerie.....	//	//	4,000[4]	//	//	4,000
Köslin, station agronomique et de contrôle des semences.....	5,200	1,200	1,500	270	12,220	20,390
Eldena, station de contrôle.....	//	//	500	300	3,700	4,500
Posen-Jersitz, station agronomique.....	11,400	1,500	4,000	//	32,000	48,900
Breslau, station de chimie agricole.....	7,650	//	//	8	36,550	44,200
Breslau, station de botanique agricole et de contrôle des semences.....	//	//	1,000	//	8,100	9,100
Halle-sur-Saale, station de chimie agricole.	13,000	3,000	11,000[5]	//	79,500	106,500
Halle-sur-Saale, laboratoire de physiologie de l'Institut agricole.....	1,200	//	//	//	//	1,200
Halle-sur-Saale, station de protection des plantes.....	3,100	//	9,800	//	//	12,900
Kiel, station de chimie agricole.....	3,000	//	//	//	24,000	27,000
Kiel, station laitière de chimie et bactériologie.....	6,000	//	//	//	4,000	10,000
Kiel, station de laiterie.....	//	//	//	//	25,900	25,900
Kiel, station de contrôle des semences....	//	//	300	//	5,000	5,300
Göttingue, station agronomique.....	26,000	//	//	//	//	26,000
Göttingue, station de contrôle.....	//	//	900	//	6,000	6,900
Hildesheim, station agronomique.....	4,500	210	//	1,920	27,000	33,630
Ebsdorf, station de contrôle.....	//	//	130	//	100	230
Münster, station agronomique.....	7,300	4,000	2,410	//	33,090	46,800

(1) De la Chambre d'agriculture de Prusse.
(2) Somme des ressources fournies par les syndicats industriels indiqués dans le texte. Les terrains et les bâtiments de l'établissement (6 hectares) appartiennent à l'État et représentent une valeur de 3,300,000 marcs.
(3) De la Société d'agriculture d'Allemagne.
(4) Du Verband (union) des meuniers allemands.
(5) 9,000 de la Chambre d'agriculture, 2,000 de la Société d'agriculture d'Allemagne.

STATIONS.	ORIGINE DES RECETTES.					
	ÉTAT.	PROVINCE.	SYNDICATS AGRICOLES et autres.	DIVERS.	PRODUIT des ANALYSES.	SOMMES.
	marks.	marks.	marks.	marks.	marks.	marks.
Marburg, station agronomique	17,400	3,900	6,500	730	20,150	48,680
Wiesbaden, station agronomique	2,400	//	//	//	2,500	4,900
Geisenheim, station de physiologie végétale, de viticulture et d'œnologie	15,920	//	//	//	1,930	17,850
Bonn, station agronomique	5,000	3,000	//	//	41,000	49,000
Poppelsdorf, institut de physiologie animale de l'Académie	3,800	//	//	//	//	3,800
Kempen-sur-le-Rhin, station agronomique	//	3,000	//	250	29,130	32,380
Munich, station agronomique centrale	17,000	//	//	//	6,000	23,000
Augsbourg, établissement d'analyses agricoles	//	1,000	//	//	12,000	13,000
Speyer, station agronomique du district	2,000	5,000	4,000	//	10,000	21,000
Wurzbourg, station agronomique du district	2,000	2,000	250	//	6,000	10,250
Triesdorf, station agronomique	//	800	1,310	//	1,000	3,110
Weihenstephan, laboratoire de l'Académie	4,000	//	//	//	//	4,000
Kaiserslautern, station agronomique du district	//	15,000	//	//	//	10,000
Möckern, station agronomique	46,300	//	2,500[1]	1,050	12,500	62,350
Pommritz, station agronomique	4,000	4,600	900	3,500	11,500	24,500
Tharand, station de physiologie végétale et et de contrôle des semences	13,000	//	300	//	3,700	17,000
Dresde, station d'essais de culture des plantes	12,000	//	//	//	//	12,000
Hohenheim, station agronomique	26,150	//	//	//	//	26,150
Hohenheim, station de contrôle des semences	4,380	//	//	//	1,500	5,880
Karlsruhe, station de chimie agricole	14,000	//	//	//	7,000	21,000
Karlsruhe, station de botanique agricole	19,500	//	//	//	1,500	21,000
Darmstadt, station agronomique	20,000	//	//	//	27,000	47,000
Brunswick, station agronomique	9,000	//	600	3,050	10,400	23,050
Rostock, station agronomique	21,500	//	2,280	1,070	23,650	48,500
Iéna, station agronomique à l'Université	3,650	//	//	//	8,350	12,000
Bernbourg, station agronomique	17,000	//	6,500	3,000	//	26,500
Colmar, station agronomique	26,400	//	//	300	7,000	33,700
Oldenbourg, station d'expériences et de contrôle	3,850	//	2,150	//	7,800	13,800
Hambourg, station de botanique agricole et de contrôle des semences	//	//	750	//	2,250	3,000
Brême, station d'expériences sur les tourbières	55,850[2]	//	400	//	11,100	67,350
b. STATIONS NE FAISANT PAS PARTIE DU VERBAND.						
Königsberg, laboratoire de laiterie	1,000	//	//	//	//	1,000
Königsberg, laboratoire de physiologie agricole	10,000	//	//	//	//	10,000
Königsberg, laboratoire de chimie agricole	8,000	//	//	//	//	8,000

(1) Fondation Crusius.
(2) De l'État prussien.

STATIONS.	ORIGINE DES RECETTES.					
	ÉTAT.	PROVINCE.	SYNDICATS AGRICOLES et autres.	DIVERS.	PRODUIT des ANALYSES.	SOMMES.
	marks.	marks.	marks.	marks.	marks.	marks.
Breslau, laboratoire de chimie agricole de l'Université	2,640	//	//	//	//	2,640
Proskau, station de physiologie végétale	5,000	//	//	//	//	5,000
Proskau, institut de laiterie	4,900	5,900	//	//	//	10,800
Arendsee [1], station de contrôle des semences	//	//	//	//	//	//
Göttingue, champ d'expériences	12,000	//	//	//	//	12,000
Fulda [2], station de laiterie	//	//	//	//	//	//
Hameln, station de laiterie	9,000	//	1,600	//	2,700	13,300
Munich, laboratoire de physiologie agricole	4,500	//	//	//	//	4,500
Munich, station de brasserie	//	//	38,000	//	25,000	63,000
Dresde, station de chimie physiologique de l'école supérieure vétérinaire	3,000	//	//	//	//	3,000
Dœbeln, laboratoire de chimie agricole	600	//	//	//	//	600
Offenbach, station de laiterie	2,000	//	//	//	13,000	15,000
Schwerin, laboratoire de laiterie	3,000	1	//	//	//	3,000
Hamburg, établissement de contrôle des semences	3,860	//	//	//	//	3,860
Hambourg, station de protection des plantes	25,000	9	//	//	//	25,000
TOTAUX	601,500	58,660	914,080	15,500	654,890	2,244,630
En centièmes de l'ensemble des recettes	26.79	2.61	40.72	0.70	29.18	//

[1] Est entretenue par l'école d'hiver. — [2] Est entretenue par l'école de laiterie.

En ce qui concerne les ressources pécuniaires, la plupart des stations agronomiques allemandes ont eu des débuts très modestes. Le traitement du premier directeur de Möckern (la plus ancienne des stations agronomiques), le Dr Émile Wolff, s'élevait à 300 thalers (1,125 fr.) et il ne fut augmenté que de 150 thalers, quand le Dr Wolff fut chargé, en outre, du poste de secrétaire de la Société économique de Leipzig. Les subventions diverses sont, du reste, à part quelques brillantes exceptions, demeurées minimes, comparativement aux subventions accordées aux établissements analogues de certains pays (États-Unis, par exemple); aussi beaucoup d'entre les stations allemandes en sont-elles réduites à couvrir, par les honoraires des analyses, une bonne partie — et parfois la plus grosse — de leurs besoins.

En 1898, fut fondé à Weimar le *Verband der landwirthschaftlichen Versuchs-Stationen im Deutschen Reiche* (Union des stations agrono-

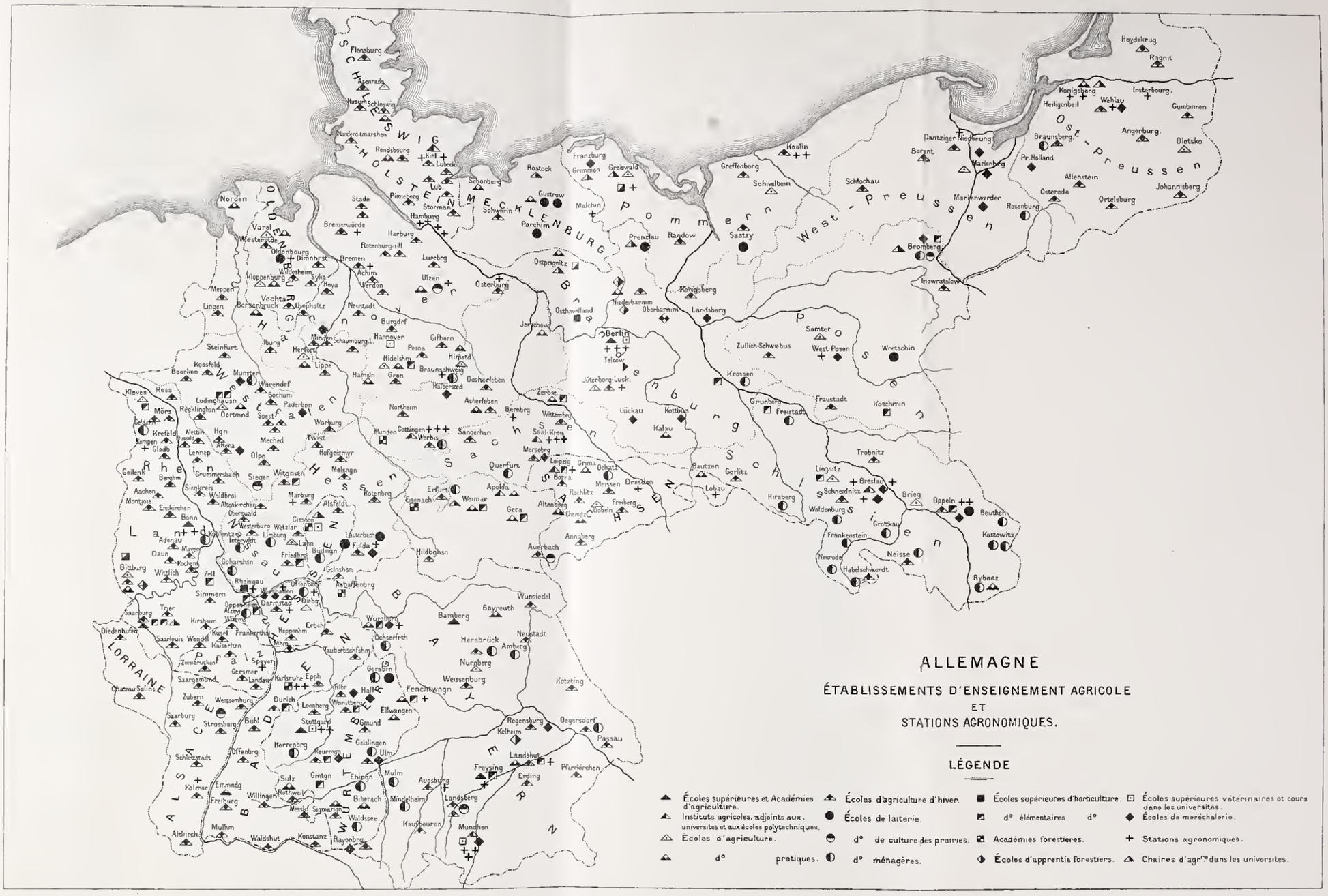


Fig. 163 — Carte des établissements d'enseignement agricole et stations agronomiques.

(F. E.)

miques d'Allemagne), dans laquelle sont représentées le plus grand nombre (58 actuellement) de ces stations, créées dans l'intérêt public ou entretenues par l'État, les administrations provinciales et les corporations affiliées à une union centrale ou à une chambre d'agriculture. Le Verband comprend aussi les stations qui existent dans les écoles supérieures et le laboratoire de chimie agricole de la Société d'agriculture d'Allemagne.

Le but du Verband est de donner une impulsion commune à la tâche des stations agronomiques, dans le domaine scientifique et pratique et, spécialement, d'unifier autant que possible les méthodes d'analyse et de contrôle. Dans les questions d'analyses techniques, sont seules obligatoires, pour les membres du Verband, les décisions prises à l'unanimité par l'assemblée générale et présentées en deuxième lecture à la session suivante.

Le Verband élit tous les trois ans un comité de 7 membres et 4 commissions permanentes pour l'étude des questions analytiques (engrais, produits alimentaires, semences et analyses du sol). Chaque commission est obligée de se réunir au moins une fois par an, afin de préparer, pour être discutées devant l'assemblée générale, les questions analytiques de son ressort. L'assemblée générale du Verband, qui a remplacé les anciennes *réunions ambulantes des comités des stations agronomiques allemandes*, se tient tous les ans, en même temps que la session des naturalistes et médecins allemands, dans une station voisine du lieu de réunion de cette dernière.

Les tableaux des pages 666 à 668 donnent la liste des stations agronomiques allemandes en activité en 1900.

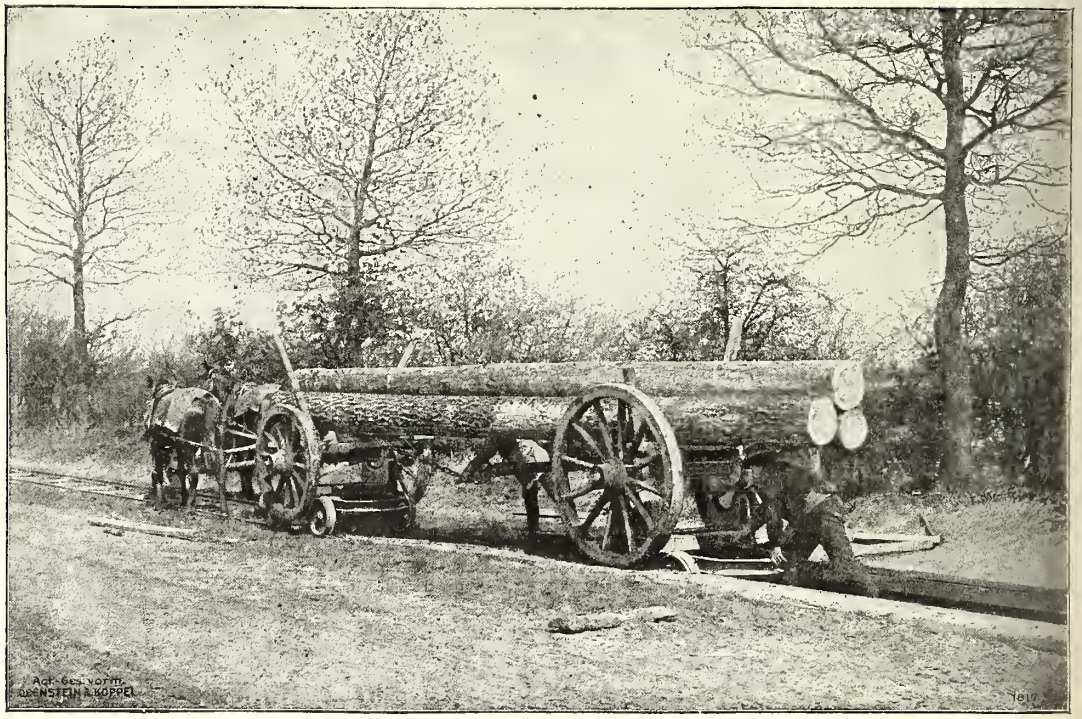
Enseignement agricole. — L'apparition de l'enseignement agricole en Allemagne remonte à 1727, année où Frédéric-Guillaume Ier créa, à l'université de Halle, une chaire d'économie agricole. Je ne suivrai pas le nouvel enseignement dans toutes ses vicissitudes mais je tiens à rappeler le discours prononcé en 1861 à l'académie de Munich, par Justus von Liebig, discours dans lequel l'illustre savant affirmait que, l'agriculture étant devenue une véritable science, son enseignement devait figurer dans les cadres universitaires. Aujourd'hui le haut ensei-

gnement de l'agriculture est donné dans 14 universités ou académies, tandis que « ses rudiments sont enseignés dans 285 écoles d'hiver, moyennes ou agricoles, ces dernières particulièrement fécondes en heureux résultats ». Berlin possède un Institut agronomique.

E. FORÊTS, CHASSE ET PÊCHE.

FORÊTS; IMPORTATION ET EXPORTATION DES BOIS D'OEUVRE. — CHASSE. — PÊCHE EN MER. — LE SAUMON DU RHIN; PÊCHE. — OSTRÉICULTURE. — INSTITUTIONS EN FAVEUR DES PÊCHEURS.

Forêts. — « Les forêts de l'Allemagne, écrit le prof. Dr Louis Wittmach, sont étroitement unies à la vie de son peuple par les liens de la légende, de la poésie et de l'histoire. De tout temps, leur existence fut protégée par des lois et des ordonnances — sévères

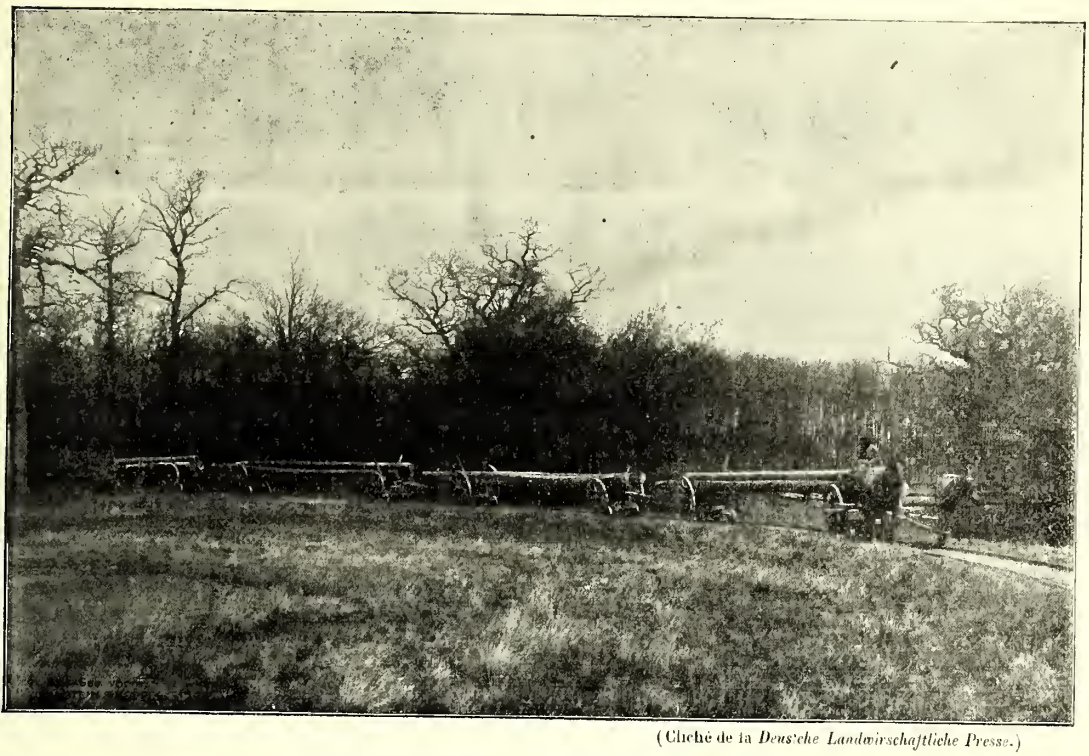


(Cliché de la *Deutsche Landwirschaftliche Presse.*)

Fig. 164. — Exploitation forestière à Gartow.

parfois jusqu'à édicter de dures peines corporelles — et aujourd'hui encore, en raison de leur grande valeur nationale, sont jalousement gardées, non seulement les forêts de l'État, mais encore les forêts privées et communales. »

La surface occupée par ces diverses forêts est de 13,725,950 hectares[1]. « Situées généralement en plaine ou sur des montagnes de moyenne élévation, dit M. A. Mélard, elles sont en grande partie



(Cliché de la *Deutsche Landwirtschaftliche Presse.*)

Fig. 165. — Exploitation forestière à Gartow.

peuplées d'essences résineuses d'un haut rendement. » Cependant l'Allemagne est obligée d'avoir recours à l'importation des bois d'œuvre, ainsi que le montrent les chiffres suivants qui se rapportent à 1898 :

	QUANTITÉS.	VALEUR.
	quintaux.	francs.
Importations.....	47,349,948	370,612,000
Exportations.....	3,341,748	27,081,000
Excédents d'importations..	44,088.200	331,531,000

L'État du reste ne ménage pas ses efforts pour boiser les régions du Sud et de l'Est et pour assurer, en Silésie, la régularisation des cours d'eau.

[1] Les forêts de l'État et de la Couronne représentent un peu plus du tiers, exactement 34.54 p. 100 de la surface boisée de tout l'Empire.

Chasse. — La chasse est productive dans les régions forestières, mais le gibier allemand est généralement de saveur médiocre.

Pêche. *En mer.* — La pêche maritime n'est pas pratiquée, en Allemagne, aussi intensivement que cela serait possible; on peut estimer que son revenu ne dépasse pas 20 millions de marks par an. A l'heure actuelle, l'importation du poisson égale le triple de la production. Cependant l'importance de la pêche a décuplé dans ces douze dernières années, ainsi qu'il ressort des publications de la *Deutscher Fischrein Verein* (société allemande de pêche). Un certain nombre de grandes entreprises se sont récemment créées sur le littoral de la mer du Nord, et la pêche du hareng en haute mer est faite aujourd'hui par des vapeurs[1]. Dans la Baltique, la pêche est presque uniquement pratiquée par de petites entreprises.

Le saumon du Rhin. — De tous les poissons qui peuplent le Rhin, le saumon est le plus gros. Il atteint jusqu'à 1 mètre et même 1 m. 50 de long. C'est durant son séjour en mer qu'il augmente le plus; on cite l'exemple d'un sujet pris au moment où il descendait vers la mer, pesé, marqué, et qui, repris une dizaine de semaines après, alors qu'il était revenu dans le fleuve, fut trouvé pesant 21 livres et demie, tandis que, la première fois, la balance n'avait accusé que 10 livres. Le fait de reprendre un même saumon n'a rien qui doive étonner, car le saumon revient toujours à son lieu de naissance; il y revient même aussi rapidement qu'il le peut, ne s'arrêtant pas dans les lacs qu'il rencontre sur son passage. Selon un joli mot que je cueille dans un article paru dans l'*Illustré parisien* et signé John Fisher, « le saumon est aussi fidèle à son pays que l'hirondelle »; de fait, « pas un ne change sa demeure; il la retrouve aisément et s'y installe de nouveau comme s'il ne l'avait pas quittée ». Le saumon est, en Allemagne, d'autant plus estimé qu'il est pris plus près de la mer; celui du Rhin est généralement plus recherché que celui de l'Elbe ou du Weser. Dans l'un comme dans les autres de ces cours d'eau, la pêche

[1] Le premier vapeur de pêche n'a été utilisé qu'en 1885. En 1898, le nombre de ces bateaux s'est élevé à 130, appartenant pour la plupart aux ports de Geestemunde, Bremerhaven, Hambourg, Altona et Brême.

est, du reste, aujourd'hui moins abondante qu'elle ne l'était autrefois; récemment un journal allemand émettait la crainte qu'une pêche trop intensive n'eût amené de fâcheux résultats. En outre, malgré la précaution qu'a la femelle de creuser, à l'aide de ses nageoires et de son museau, un trou de 0 m. 30 à 0 m. 50 pour que ses œufs y soient à l'abri du froid, beaucoup d'entre eux sont détruits, et bien des alevins sont décimés par la maladie, avant le moment où la famille regagne la mer, dans laquelle les petits, qui ont alors environ 0 m. 30 de longueur, se fortifient.

Ostréiculture. — Le Gouvernement allemand a fait beaucoup pour accroître la prospérité de l'ostréiculture; il a notamment, dans ce but, accordé d'importants subsides aux ostréiculteurs de la Baltique; mais tous les essais faits par eux ont échoué. Ils devaient, du reste, forcément en être ainsi, parce que deux des conditions primordiales de la culture de l'huître manquaient : l'eau de la Baltique n'a pas, en été, une température de 18 degrés centigrades et elle est peu salée, elle ne contient que la faible proportion de 3 p. 100 de sels.

Institutions en faveur des pêcheurs. — Les pêcheurs ne profitèrent pas tout d'abord de la loi établissant l'assurance contre les accidents et ce ne fut qu'en 1895 — soit onze ans après sa promulgation — que les pêcheurs montant des vapeurs furent admis à en bénéficier; l'année suivante les pêcheurs montant des bateaux harenguiers (voiliers ayant une capacité d'au moins 100 mètres cubes) purent à leur tour profiter des avantages qu'elle assure.

Quant aux autres institutions en faveur des pêcheurs, elles sont également de date récente, et n'ont pas autant d'importance que celles de l'Angleterre et de la France. Notons seulement qu'en 1885 fut créée dans la Société allemande des pêches une section des pêches maritimes, devenue autonome en 1894 et que, par ses soins, des cours gratuits de pêche ont été organisés depuis la saison 1889-1890.

IMPRIMERIE NATIONALE.

F. ALSACE-LORRAINE.

SOL. — CLIMAT. — APTITUDE DE LA POPULATION POUR LE TRAVAIL RURAL. — PRINCIPALES CULTURES. — ARBORICULTURE. — VITICULTURE ET VIN. — ASSOCIATIONS VINICOLES. — BÉTAIL. — ENGRAISSEMENT DES OIES DE STRASBOURG. — APICULTURE. — FORÊTS : LEUR IMPORTANCE; PRINCIPALES ESSENCES; LES SCHLITTEURS.

Considérations générales. — Agriculture. — L'Alsace avec « la merveilleuse fertilité de son sol, les conditions heureuses de son climat, l'aptitude de sa population pour le travail rural », est un pays très agricole où pas un terrain n'est laissé à l'état inculte, et qui se fait « remarquer par le nombre et la variété des plantes qu'on y cultive : froment, orge[1], avoine, maïs, pavot, colza, lin, chanvre, tabac, houblon ».

La meilleure terre arable est entre l'Ill et les Vosges, y compris les coteaux, en grande partie couverts de loess.

De toutes les parties de l'Empire allemand, l'Alsace-Lorraine est celui où la culture du blé a le plus d'importance; elle y couvre 15.4 p. 100 des surfaces cultivées.

Le houblon n'occupe pas moins de 4,144 hectares, dont 90 p. 100 en basse Alsace, en particulier dans les districts de Strasbourg, Wolsheim, Hagenau, Wissembourg. Les récoltes sont abondantes, et de louables efforts sont faits pour en améliorer la qualité.

Parmi les cultures potagères, si estimées, il faut citer celle des fraises qui, dans la région de Metz, a pris une grande extension. C'est ainsi que, dans le seul petit village de Woippy, elle occupe une centaine d'hectares. En 1897, Metz a expédié, par chemin de fer, 246,550 kilogrammes de fraises; en 1898, 413,600 kilogrammes et elle en a traité, dans ses trois principales fabriques de conserves, 115,000 kilogrammes.

Arboriculture. — Dans le Kochersberg, véritable grenier de l'Alsace, les villages sont réunis par de magnifiques routes bordées d'arbres à fruits. En Lorraine également, les vergers sont nombreux et fort bien soignés : Metz expédie chaque année près de 8,000 quintaux de mirabelles et en traite 4,000 dans ses confiseries.

[1] Le climat et le sol conviennent à la production d'une orge d'excellente qualité.

Viticulture. — «L'Alsace-Lorraine, écrit le Dr prof. Albert, de Halle, a, de beaucoup, la part la plus importante dans la production viticole de l'Allemagne[1].» La qualité ne le cède du reste pas à la quantité, et l'Alsace peut réclamer pour elle une bonne part de l'éloge de M. P. Le Sourd : «Les vins blancs allemands, dans leur genre, sont incomparables.» La production moyenne de l'Alsace est de 700,000 hectolitres : celle de l'Alsace inférieure (jusqu'à Schlestadt) est plus abondante; celle de l'Alsace supérieure, de meilleure qualité. Parmi ces vins de *crus*, il faut citer tout d'abord ceux de Riesling, puis les Traminer et les Klevner. Quant «au gros de la production il consiste en bons vins de table nerveux et frais». Enfin, il ne faut pas oublier le «vin de paille» et le «vin des Rois», tous deux liquoreux à la façon de certains vins de dessert, et qu'en certains endroits de l'Alsace supérieure, on fait avec des raisins séchés sur la paille.

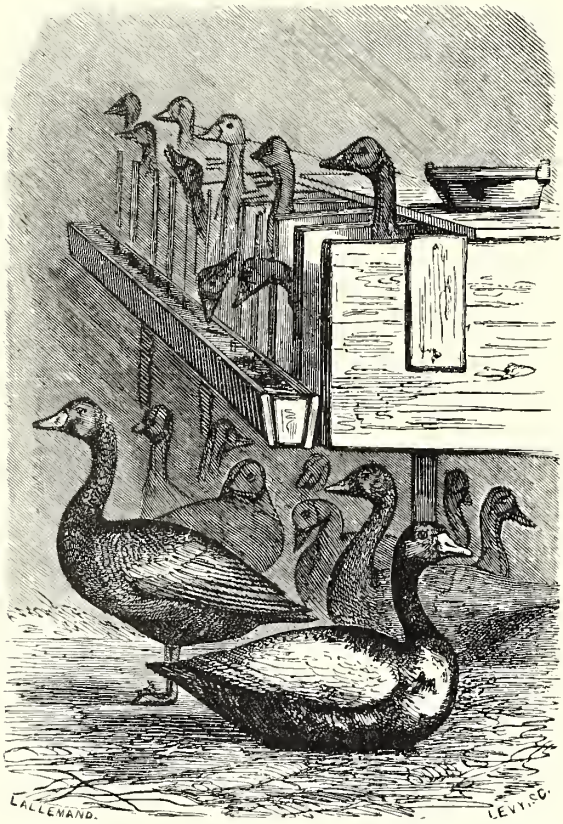
Les vins de Lorraine diffèrent beaucoup de ceux d'Alsace. Généralement le raisin lorrain convient pour les clairets et la fabrication de vins mousseux. Le «vin gris» mousseux est même particulier au pays; consommé, surtout, sur place, il est fait avec un clairet jeune auquel, après la mise en bouteilles, on ajoute un peu de moût nouveau qui, en fermentant, produit de l'acide carbonique.

C'est à une communication de M. l'abbé Müller, délégué en 1900 au Congrès des syndicats agricoles, que je demanderai où en est, en Alsace, l'intéressante question de l'Association en viticulture : «En Alsace-Lorraine, nous avons pour les 400 associations locales ou caisses Raiffeisen, dont un très grand nombre sont établies dans des communes rurales du vignoble, une cave centrale, au bureau central de Strasbourg; pour les vignerons d'Alsace, il y a à Colmar une cave centrale, sorte de bourse aux vins. Les vignerons, désireux de vendre leurs produits, y envoient des échantillons. En ce moment (1900), il y a environ 5,000 hectolitres de vin en vente. Parmi les associations vinicoles locales avec caves centrales, il faut signaler, pour la haute Alsace, notamment, celles de viticulteurs de Ribeauvillé, de Sigolsheim, de Gueberschwihr, d'Eguisheim, etc. En outre, on a

[1] «L'Alsace-Lorraine, écrit M. l'abbé Müller, avec ses 30,000 hectares de vignes est la contrée, en Allemagne, qui produit le plus de vin.»

créé des associations vinicoles départementales dans la haute et dans la basse Alsace. En Lorraine, il existe, depuis des années, un groupement de vignerons qui a sa cave et son siège social à Metz. »

Bétail. — Le manque de fourrage est cause que le bétail n'est pas très nombreux. Les anciens chevaux de Lorraine et d'Alsace, inélégants peut-être, mais si résistants et d'une grande longévité ont presque entièrement disparu, d'autant que l'on a peut-être abusé des croisements. Pour la plupart de race suisse, les bêtes à cornes sont plus rares qu'il ne conviendrait. Parmi les produits de l'industrie laitière, il faut citer quelques fromages : le *Munster* et le *Colmar* qui sont assez prisés, même loin de leur lieu de production.



(Cliché du *Journal d'agriculture pratique.*)

Fig. 166. — L'engraissement des oies en Alsace.

Aviculture. — L'élevage des oies grasses, constitue, pour la région strasbourgeoise, une importante et fructueuse industrie (Fabrication de pâtés de foie gras). On place les oies dans des cases d'épinettes, ouvertes sur le devant, de façon à ce que l'animal puisse prendre ce qui est dans l'augette située en face de lui, augette qui contient, tour à tour, une pâtée de farine de maïs ou d'orge cuite avec du lait ou de l'eau pure et propre. « On emboque, écrit, dans le *Journal d'agriculture pratique*, le Dr Hector George, les oies deux fois par jour, matin et soir, avec des grains de maïs macérés pendant vingt-quatre heures dans de l'eau salée. Parfois

on y ajoute une gousse d'ail pour hâter la digestion. Après chacun des repas, on laisse les animaux en liberté dans la chambre d'engraissement, pendant quelques minutes, avant de les replacer dans l'épinette. Au bout de vingt à vingt-cinq jours de ce régime, on administre, à chacun des deux repas, une demi-cuillerée à bouche d'huile d'œillette. Pour faciliter la trituration des grains dans le gésier, on ajoute, à l'eau de boisson, du gravier et de la grenaille de charbon ». L'oie engraisse dès lors rapidement et le développement du foie la met en continuel danger de mort, si bien que, pour éviter l'asphyxie et tuer la bête au bon moment, on est tenu à une surveillance constante.

Apiculture. — L'apiculture est prospère et ses produits ont depuis longtemps acquis une juste réputation.

Forêts. — « La région des montagnes, ont écrit MM. Tisserand et Lefébure, est le domaine presque exclusif des forêts; le hêtre y croît à l'altitude la plus grande : 1,000 et 1,100 mètres. Plus bas, c'est le hêtre associé au sapin, puis le pin et diverses espèces feuillues dont se composent ces magnifiques forêts qui couvrent presque sans interruption les cimes et les flancs de la chaîne des Vosges. » La surface boisée représente, en effet, presque le tiers de la surface totale.

Les sapins entrent pour 34 p. 100 dans la composition totale des forêts; les hêtres, pour 33 p. 100; les pins, pour 19 p. 100; les chênes, pour 11 p. 100.

Les schlitteurs. — Il n'est pas sans intérêt de consacrer quelques lignes aux *schlitteurs*[1] des Vosges. Ces lignes, je les emprunte en partie à une étude de M. Alfred Michiels et aux *Souvenirs d'Alsace* de M. Maurice Engelhard.

Tout d'abord, le schlitteur doit tracer les chemins par lesquels il guidera sa charge; puis commence le schlittage proprement dit qui ne dure que quelques mois, mais combien pénible! La « route » est longue, en effet, et, pour ne pas trop multiplier les voyages, les

[1] De l'allemand *Schlitte* (traîneau). Voir la figure 175, p. 703.

hommes n'empilent pas, sur leur chariot, moins de 1 corde et demie à 2 cordes de bois[1]. Même quand la pente est bonne, diriger un pareil fardeau représente un effort terrible. Mais qu'au détour d'un chemin le traîneau, trop lourdement chargé, ne puisse pas être dirigé et maintenu sur les montants en bois, qu'il déraille, qu'il se renverse, le conducteur n'échappe aux plus grands périls, que si, un grand saut de côté, lui permet de se dégager des brancards, et ce saut de côté n'est pas toujours possible. En effet, qu'au moment de l'accident le chemin longe un escarpement, l'homme est écrasé sous le poids des bûches; qu'il passe un viaduc, il est entraîné dans le précipice. Survient-il une averse pendant la descente, «alors le glissement du traîneau s'accélère, le schlitteur a beau se raidir de son soulier ferré contre les échelons et s'arc-bouter du dos contre la charge, le mouvement toujours plus rapide de l'énorme pile de bois le presse, et si son genou fléchit, si le pied lui manque, le traîneau lui passe sur le corps, lui laboure les chairs, lui casse les reins, lui arrache un membre... N'est-il pas mort sur le coup, il n'en vaut guère mieux. Pas de secours possible, pas de médecin, pas de remède : une affreuse agonie termine une existence misérable». Misérable, en effet, à tous les points de vue, car le gain d'un schlitteur est minime et fait songer à la phrase de Necker : «Voulez-vous savoir quel principe sert de mesure au salaire? Il ne consiste point dans une proportion réelle entre le travail et la récompense.»

[1] La corde représente 3 stères.

CHAPITRE XXII.

SUISSE.[1]

A. CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES. - AGRICULTURE.

SUPERFICIE. — ALTITUDE. — CLIMAT. — POPULATION. — VALEUR MOYENNE DU CAPITAL-TERRE ET DU CAPITAL-BÉTAIL. — RÉPARTITION MOYENNE DU CAPITAL D'EXPLOITATION. — INTENSITÉ DES CULTURES. — RENDEMENTS MOYENS. — RENDEMENT TOTAL. — POMMES DE TERRE. — BETTERAVES. — EXTENSION DU VIGNOBLE. — VIN. — SYSTÈME D'EXTINCTION DES FOYERS PHYLLOXÉRIQUES. — ARBORICULTURE. — CULTURES EN VOIE DE DIMINUTION : TABAC, LIN, CÉRÉALES. — PÂTURAGES : LEUR EXTENSION, AMÉLIORATION DES RENDEMENTS. — ALPAGE : SON IMPORTANCE; EFFORTS TENTÉS POUR SA DÉFENSE.

Superficie, altitude, climat, population. — La superficie de la Suisse est de 41,424 kilomètres carrés, dont 29,672 sont susceptibles de culture. Les deux tiers du pays (et notamment toute la zone improductive) sont situés dans les Alpes. L'autre tiers forme un plateau d'une altitude moyenne de 500 mètres et que bordent, d'une part, le Rhin et le Jura et, de l'autre, les Alpes, plateau dont le sol est fertile et qui jouit d'un climat doux. La population était, au dernier recensement (1900), de 2,952,300 habitants, en augmentation de 441,806 depuis 1860.

Valeur foncière et capital d'exploitation. — Pendant l'année 1901-1902, le Secrétariat suisse de paysans fit, avec l'approbation du Département fédéral de l'Agriculture, tenir des comptes dans un assez grand nombre d'exploitations agricoles. Ce sont ces comptes qui ont servi de base tant pour l'établissement des trois tableaux suivants, que pour celui des tableaux de rendements (p. 683 et 684).

VALEUR MOYENNE DU CAPITAL-TERRES (SANS LE SOL DES FORÊTS).

ÉTENDUE DES EXPLOITATIONS.	PAR HECTARE.
1° Petites exploitations (3,1 à 5 hectares).....	2,902 francs.
2° Petites exploitations paysannes (5,1 à 10 hectares).	2,910
3° Exploitations paysannes moyennes (10,1 à 15 hect.).	2,497
4° Grandes exploitations paysannes (15,1 à 30 hect.)..	2,174
5° Grandes exploitations (30,1 à 70 hectares).....	2,316
Moyenne arithmétique.....	2,609

[1] Les clichés qui illustrent ce chapitre, sont extraits de *La Suisse au XIXe siècle*, Payot et Cie, à Lausanne, et A. Francke, à Berne, éditeurs.

VALEUR MOYENNE DU CAPITAL-BÉTAIL.

ÉTENDUE DES EXPLOITATIONS.	CAPITAL DU BÉTAIL TOTAL.	POUR 100 FRANCS de L'ACTIF.	POUR 100 FRANCS de CAPITAL du DOMAINE PUR.	POUR 100 FRANCS de CAPITAL du DOMAINE PUR, sans forêts.	PAR HECTARE de SURFACE EN CULTURE.	PAR HECTARE de SURFACE EN CULTURE, sans forêts.
	francs.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
1° Petites exploitations	1,741	6 57	8 74	9 23	393	452
2° Petites exploitations paysannes	3,464	7 34	10 09	11 19	416	484
3° Exploitations paysannes moyennes	5,715	8 03	10 90	11 94	411	472
4° Grandes exploitations paysannes	9,367	9 54	13 09	14 74	411	487
5° Grandes exploitations	17,409	9 42	12 77	13 56	451	469
Moyenne arithmétique	5,674	8 00	10 91	12 02	411	476

RÉPARTITION MOYENNE DU CAPITAL D'EXPLOITATION [1].

	CAPITAL DU DOMAINE.	CAPITAL DU FERMIER.
	p. 100.	p. 100.
1° Petites exploitations	80.4	19.6
2° Petites exploitations paysannes	79.9	20.1
3° Exploitations paysannes moyennes	78.6	21.4
4° Grandes exploitations paysannes	78.6	21.4
5° Grandes exploitations	78.1	21.9
Moyenne arithmétique	79.3	20.7

Intensité de culture [2]. — « On a coutume, en général, de mesurer l'intensité de culture au capital (en particulier au capital d'exploitation) et au travail absorbés par la culture. Mais il y a certains capitaux sur lesquels la grandeur de l'entreprise exerce une telle influence que, si l'on s'en tenait au seul capital d'exploitation, on arriverait à de fausses conclusions.

« Nous avons utilisé les facteurs suivants dans l'appréciation de l'in-

[1] Nous ne faisons entrer dans le capital du domaine, que ce domaine lui-même, les barres et le bois sur pied.

[2] J'ai emprunté les lignes suivantes à l'Annuaire agricole suisse (1903), publié par le Département fédéral de l'Agriculture.

SUPERFICIE TERRITORIALE DE LA SUISSE ET DENSITÉ DE LA POPULATION, PAR CANTONS.

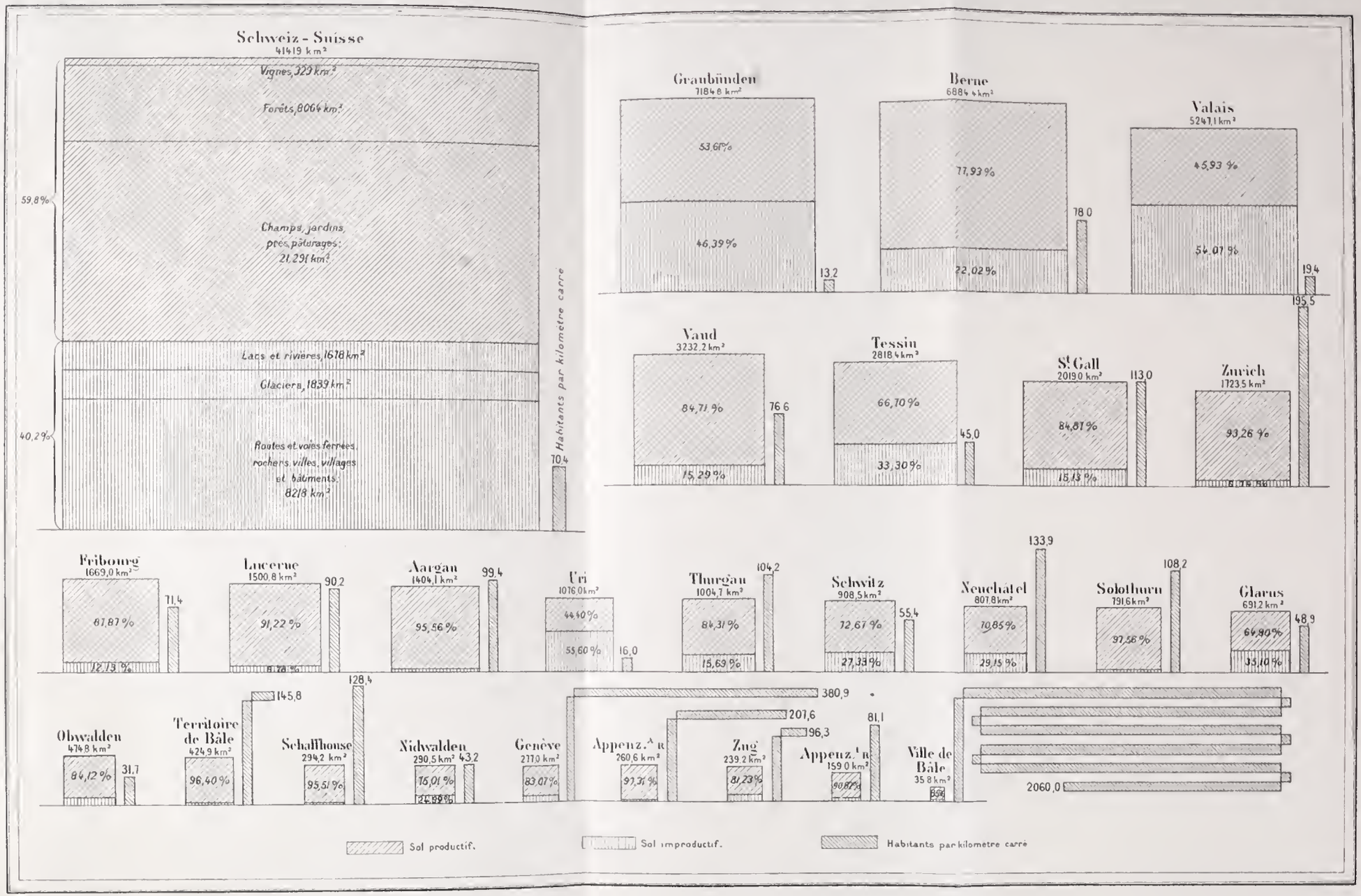


Fig. 167.

C. F. E.

tensité de culture : 1° la densité du bétail; 2° la place donnée à la culture fruitière; 3° l'emploi du capital productif; 4° l'emploi des machines; 5° les dépenses faites pour fourrages concentrés et engrais; 6° les frais d'exploitation (travail et autres frais d'exploitation); 7° le rendement brut; 8° le rendement brut du bétail.

« Les chiffres calculés au cours de ce travail nous permettent de déterminer ces différents facteurs :

		NOMBRE D'EXPLOITATIONS.	PROPORTION p. 100.
Intensité	très faible	2	1.8
	faible	36	32.7
	moyenne	42	38.2
	élevée	25	22.7
	très élevée	5	4.6
	TOTAUX	110	100.0

« Si l'on remplace les valeurs par les chiffres 1, 2, 3, 4 et 5, et que l'on calcule le degré d'intensité moyen des différentes exploitation on a le classement suivant :

1°	Système herbager	3.5 points.
2°	Système herbager pur	3.4
3°	Système combiné, prairies naturelles et champs, avec alternance des cultures ou assolement libre	3.2
4°	Système combiné, champs et prairies naturelles, avec alternance de cultures ou assolement libre	3.0
5°	Prairies artificielles à base de trèfle	3.0
6°	Prairies artificielles à base de trèfle et prairies naturelles	2.9
7°	Prairies naturelles et prairies artificielles à base de trèfle	2.75
8°	Système combiné, prairies naturelles et champs, avec assolement triennal amélioré	2.4
10°	Système avec pâturages	1.75

« Ce sont donc les systèmes herbagers qui sont cultivés le plus intensivement en Suisse. Les systèmes à pâturages ont la culture la plus extensive. De tous les autres systèmes, les moins intensifs sont ceux à assolement triennal amélioré.

« Si nous classons les exploitations d'après leur grandeur, nous dressons le tableau suivant :

« Le degré d'intensité obtient :

Petites exploitations	3.0 points.
Petites exploitations paysannes	3.2
Exploitations paysannes moyennes	2.9
Grandes exploitations paysannes	2.8
Grandes exploitations	2.25

« L'intensité de culture diminue avec l'accroissement en étendue des domaines.

« L'influence exercée par le régime parcellaire, sur l'intensité de culture, nous est donnée par les chiffres suivants.

« Le degré d'intensité obtient dans les domaines :

Régime parcellaire	très favorable	3.25 points.
	favorable	3.15
	moyen	2.90
	médiocre	2.75
	mauvais	2.56

« Plus le régime parcellaire laisse à désirer, plus la culture devient extensive. »

Rendements. — Le rendement total des exploitations agricoles suisses est d'environ 400 millions de francs.

RENDEMENT NET MOYEN PAR HECTARE DE SURFACE EN PROPRIÉTÉ, Y COMPRIS LES FORÊTS.

	RENDEMENT NET TOTAL		POUR 100 FRANCS D'ACTIF TOTAL.
	PAR EXPLOITATION.	PAR HECTARE.	
1° Petites exploitations	152f 23c	47f 82c	0f 52c
2° Petites exploitations paysannes	561 45	74 35	1 08
3° Exploitations paysannes moyennes	1,402 36	107 28	1 94
4° Grandes exploitations paysannes	2,324 62	101 33	2 28
5° Grandes exploitations	5,140 10	149 60	3 49
Moyenne arithmétique	1,323 50	90 65	1 64

LA POPULATION TOTALE DE CHAQUE CANTON RÉPARTIE SELON LES CLASSES PROFESSIONNELLES.

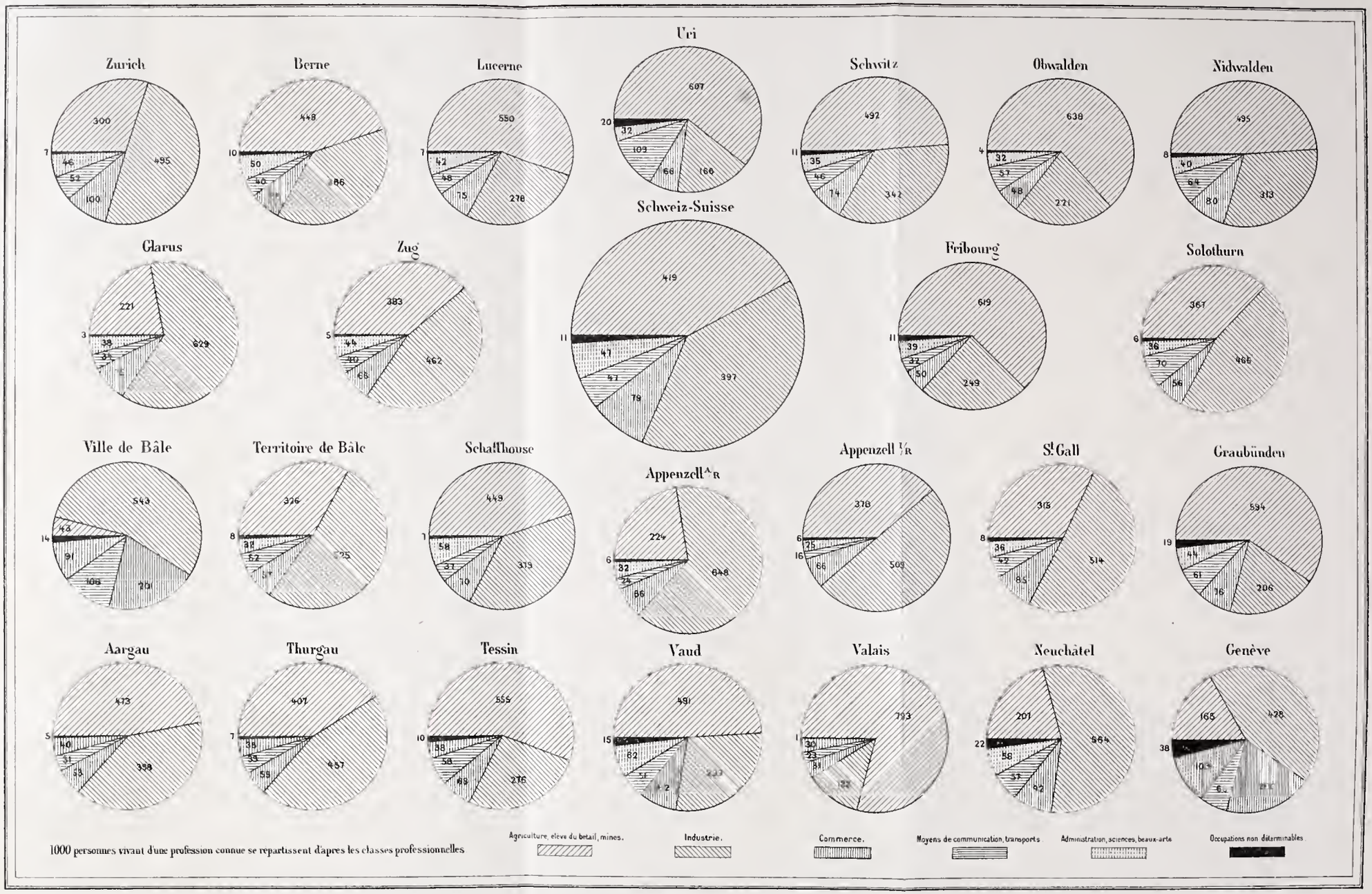


Fig. 168.

RENDEMENT NET MOYEN (D'APRÈS LES SYSTÈMES DE CULTURE).

SYSTÈMES DE CULTURE.	PAR HECTARE DE SURFACE en propriété avec forêts.	POUR 100 FRANCS D'ACTIF TOTAL avec forêts.	PAR HECTARE DE SURFACE en propriété avec forêts.	POUR 100 FRANCS D'ACTIF TOTAL sans forêts.
	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
1° Système herbager pur	97 60	0 95	54 00	0 75
2° Système herbager	101 30	1 51	113 80	1 35
3° Système herbager combiné à la culture fourragère à base de trèfle	93 35	1 25	88 60	1 10
4° Système herbager avec champs :				
a. Avec assolement triennal amélioré.	55 45	1 15	51 90	1 00
b. Avec assolement libre	121 75	1 40	119 95	1 20
5° Système herbager avec culture prédominante de fourrages à base de trèfle.	121 95	2 25	112 75	2 15
6° Systèmes où les champs prédominent sur les prairies naturelles :				
a. Avec assolement triennal amélioré.	84 40	2 15	91 90	2 05
b. Avec assolement libre	145 00	3 45	173 05	3 45
7° Système avec culture prédominante de fourrages à base de trèfle	94 20	2 10	85 85	1 95
8° Système où les pâturages occupent une place conséquente	80 75	3 10	82 40	3 15

RENDEMENT NET MOYEN (D'APRÈS LES SOURCES DE RECETTES).

SOURCES DE RECETTES.	PAR HECTARE DE SURFACE en propriété avec forêts.	POUR 100 FRANCS D'ACTIF TOTAL avec forêts.	PAR HECTARE DE SURFACE en propriété sans forêts.	POUR 100 FRANCS D'ACTIF TOTAL sans forêts.
	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
1° Exploitations avec 75 p. 100 ou plus des recettes sortant du bétail de boucherie	93 55	1 45	88 50	1 30
2° Exploitations avec 50 à 75 p. 100 des recettes sortant du bétail de boucherie	79 30	1 55	77 45	1 35
3° Exploitations avec 50 à 75 p. 100 des recettes sortant du bétail de vente	75 20	2 00	84 60	1 95
4° Exploitations avec 50 à 75 p. 100 des recettes sortant du lait et des produits laitiers	78 05	1 40	72 80	1 20
5° Exploitations avec 75 p. 100 et plus des recettes sortant du bétail bovin, bétail de boucherie et de vente	78 40	1 60	79 45	1 50
6° Exploitations avec 50 à 75 p. 100 des recettes sortant du bétail bovin, bétail de boucherie et de vente	98 80	1 75	95 50	1 60
7° Autres exploitations	112 30	2 05	113 55	1 90

RENDEMENT NET MOYEN PAR HECTARE DE SURFACE EN PROPRIÉTÉ, NON COMPRIS LES FORÊTS.

	PAR HECTARE DE SURFACE EN CULTURE, sans forêts.	POUR 100 FRANCS D'ACTIF TOTAL, sans forêts.
1° Petites exploitations	38f 85c	0f 35c
2° Petites exploitations paysannes	72 45	0 88
3° Exploitations paysannes moyennes	101 25	1 85
4° Grandes exploitations paysannes	103 25	2 25
5° Grandes exploitations	154 50	3 55
Moyenne arithmétique	87 70	1 52

Cultures diverses. — C'est à la suite de «l'année de misère», nom qu'aujourd'hui, encore, on donne en Suisse à l'année 1816 que la pomme de terre a commencé à contribuer à l'alimentation de l'homme et même à celle du bétail. Depuis, il ne s'est manifesté qu'un

Fig. 169. — Maison de ferme fribourgeoise (d'après une gravure de Biedermann).

seul instant de ralentissement dans sa culture, lorsque sévit la maladie qui, apparue en 1843, causa, durant quelques années, de terribles ravages. Ce fut pendant cette épouvantable maladie que l'on commença à s'occuper sérieusement de la culture de la betterave.

Betteraves et pommes de terre, ces dernières surtout, ont donné lieu à une fabrication très importante d'alcool et, pour entraver «l'extension formidable de la production ménagère et de la consommation de l'eau-de-vie de pomme de terre», les autorités fédérales ont eu recours au monopole de l'alcool.

La surface des vignobles suisses est évaluée à 30,000 hectares. «Ces vignobles, écrit M. E. Chuard[1], sont l'objet d'une culture qui fait l'admiration des étrangers, principalement sur les coteaux du Léman, avec leurs terrasses étagées, supportées par des murs dont le développement est évalué à plus de 1,000 kilomètres.» La production annuelle moyenne est d'un million d'hectolitres — ce qui équivaut environ à la moitié de la consommation. Voici comment M. Paul Le Sourd apprécie les vins suisses : «Le canton de Vaud produit des vins dont la saveur est droite, le parfum agréable avec de la légèreté. Ils n'ont toutefois ni grand corps, ni charpente, ni ampleur. Les vins rouges de la région de Schaffhouse sont bons, droits et parfois assez fins. Même note pour ceux de Bâle, de Soleure, de Berne, d'Argovie. La Valteline donne des vins rouges foncés ayant du mérite, quoique manquant de distinction. Les vins rouges de Neuchâtel ont de la couleur, de l'éclat, une saveur agréable, un peu de bouquet, parfois de la finesse. Les blancs sont moins bons que les rouges[2].»

La Suisse a tout d'abord cru devoir défendre ses vignobles par les traitements d'extinction; mais, suivant l'expression de H. Saint-René-Taillandier «l'énergie de la défense a été dépassée par la violence de l'invasion», et il a fallu en venir à la méthode française de la reconstitution des variétés sur les porte-greffes américains à racines résistantes. Il est intéressant — la Suisse étant restée si longtemps réfractaire à ce système — de relever à ce sujet l'aveu de M. L. de Candolle, président du Comité de la station viticole de Ruth à Genève :

«Le système de l'extinction n'est avantageux qu'au début même de l'invasion, alors qu'il n'existe dans le vignoble que des attaques très peu nombreuses. A partir du jour où le vignoble est envahi directement par la grande armée, dans sa marche inexorable du Sud au Nord,

[1] La *Suisse au XIXe siècle* : l'agriculture, par M. E. Chuard.

[2] Rapport de la Classe 60 (Vins et eaux-de-vie de vin).

les taches deviennent trop nombreuses pour que les chantiers de destruction puissent être organisés et surveillés convenablement; ils sont alors un danger en eux-mêmes et peuvent contribuer à augmenter, par la circulation du personnel nombreux que l'on emploie, la diffusion de l'insecte. A cela, s'ajoutent d'autres inconvénients plus graves encore. Aussi longtemps que se poursuit l'emploi du système, on néglige l'étude des plants américains. Au premier abord,

(Phot. L. Bechstein-Beathoud.)

Fig. 170. — Maison de ferme à Graswyl, canton de Berne.

il semble qu'il n'en soit pas nécessairement ainsi ; on peut, en effet, pendant que l'on traite l'ancien vignoble par la méthode d'extinction, établir dans quelques localités des champs d'essai. Mais quelle en est alors la valeur ? On est obligé de les soumettre au même régime que les anciennes vignes, sans quoi ils deviendraient facilement une cause d'infection pour leurs voisins, et l'on tomberait alors dans des difficultés juridiques et administratives très sérieuses. En outre, il arrive encore qu'aussi longtemps que la reconstitution en plants américains n'est pas largement autorisée, aussi longtemps que toutes les vignes sont examinées par les agents

du service phylloxérique et exposées à être détruites, sans que l'on puisse les remplacer par des plants résistants, les propriétaires renoncent au renouvellement des vignes qui ont atteint ce qu'on peut appeler leur limite d'âge. Les propriétaires ne méritent aucun reproche de ce fait. Il ne leur servirait de rien de planter des vignes destinées à devenir, sous peu, la proie de l'ennemi; on sait d'ailleurs que les jeunes plants sont ceux qui résistent le moins; leur destruction s'opère par les attaques du phylloxera, avec la plus grande rapidité; alors il en résulte que les vignes dépérissent par l'âge, et le vignoble tout entier se détériore dans son ensemble par cette cause qui découle indirectement de l'invasion phylloxérique. Pour ces raisons dont le bien fondé est, depuis plusieurs années, évident pour les viticulteurs du canton de Genève, je pense que la lutte par extinction, ingénieuse et utile au début, est devenue assez vite une erreur, et que, pour les intérêts économiques du pays, il aurait mieux valu qu'on l'abandonnât beaucoup plus vite qu'on ne l'a fait. »

L'arboriculture est prospère notamment dans la Suisse orientale et tout particulièrement dans le canton de Thurgovie. Le nombre des arbres fruitiers est d'environ 13,500,000; la production des fruits est de 3,500,000 quintaux, dont la valeur est estimée à 21 millions de francs.

Parmi les cultures en voie de diminution, il faut citer la culture du tabac localisée dans les vallées du Rhône, de l'Aar, de la Brosse, du Tessin. La culture du lin, qui est très ancienne en Suisse et dont la disparition serait d'autant plus regrettable pour le pays que l'industrie linière, très prospère dans ce pays, devrait avoir entièrement recours à l'étranger. Enfin, le lin ne craint pas les altitudes assez élevées et donne, outre la fibre et l'huile, des tourteaux, aliment précieux pour le bétail.

La culture des céréales est également en diminution, et cela de façon très notable. « Déjà, en 1887, écrit M. E. Chuard, Stebler estimait que la production du blé en Suisse ne couvrait plus la consommation que pour une durée de 157 jours dans l'année; aujourd'hui ce chiffre est encore descendu notablement, à tel point que, d'après quelques statisticiens, le déficit qui, il y a cinquante ans, portait

sur 70 à 75 jours seulement, est maintenant presque quadruplé.» Le rendement annuel est aujourd'hui de 3 millions de quintaux, représentant une valeur de 70 millions de francs.

Fig. 171. — Changement de pâturage (d'après un tableau d'Eugène Burnand).

Pâturages. — Plus de 70 p. 100 du territoire productif de la Suisse, les forêts non comprises, sont occupés par les cultures fourra-

gères. Du reste, ainsi qu'on l'a très justement remarqué, « toutes les circonstances s'y prêtent : sol accidenté et de travail plutôt difficile, sauf dans les plaines d'alluvion; climat relativement humide, enfin, existence d'industries nombreuses qui renchérissent la main-d'œuvre et font de la population agricole de la Suisse, actuellement au moins, une minorité ».

Au demeurant, le pays fut de tout temps une contrée de pâturages. Dès 1768 nous trouvons, dans un recueil, mention d'amendement par le plâtre ou le gypse d'une terre livrée à la culture des plantes fourragères de la famille des légumineuses. Ce fut, du reste, à la suite d'un concours ouvert par la Société économique de Berne que l'emploi de cet amendement s'est généralisé en Suisse d'abord, puis dans le reste de l'Europe. A cette époque cependant, et pendant plus d'un demi-siècle encore, bien que le bétail fût beaucoup moins nombreux qu'il ne l'est aujourd'hui, les propriétaires étaient obligés de diminuer leurs effectifs à l'entrée de l'hiver; ils les ramenaient à 600,000 bêtes à cornes, contre 900,000 en été (chiffres de l'année 1829). Ce fut la culture des plantes fourragères dites *améliorantes* : esparcette, trèfle, luzerne qui changea la situation. « Du développement de la culture fourragère est résultée une amélioration de l'élevage et une augmentation du bétail, influant à son tour, par la production des engrais, sur toute l'économie de l'exploitation agricole. »

Alpage. — Dans la production totale en fourrages, le pâturage alpestre joue un rôle prépondérant. On estime en effet sa surface à 300,000 *paquiers*[1]; la valeur totale des alpages est évaluée à 77 millions de francs, et leur rendement, à 11 millions.

C'est l'alpage qui développe chez le bétail « des qualités que l'on chercherait vainement à lui faire acquérir sans lui : qualités de force, d'endurance, de robustesse et aussi de formes ». Aussi, en Suisse considère-t-on, de plus en plus, l'Alpe comme réservée en quelque sorte au bétail, et cette façon de faire n'améliore pas seulement le bétail; elle améliore le pâturage alpestre lui-même dont, depuis des siècles,

[1] Étendue de pâturage alpin nécessaire à la nourriture d'une vache.

IMPRIMERIE NATIONALE.

on avait tiré le plus possible, sans jamais s'inquiéter de l'épuisement de la terre, qui en pourrait résulter.

Les cris d'alarme qu'avaient poussés au siècle dernier Sprüngli et Steinmüller n'avaient pas été entendus; dans le courant de notre siècle C. Kasthofer et Rod. Schatzmann furent plus heureux, ce dernier notamment qui fonda en 1863 la *Société suisse d'économie alpestre*. Voici comment il terminait son *Traité populaire d'économie alpestre* : « Si nous voulons conserver et augmenter, autant que cela dépend des forces humaines, le capital national que représentent nos Alpes et nos montagnes, nous devons nous proposer pour l'avenir : 1° *un meilleur entretien du terrain* de nos pâturages alpins : empêcher les ravinements, assainir les terrains humides, nettoyer et extirper les mauvaises herbes, augmenter et mieux employer les engrais naturels, introduire la ration des pâturages; 2° *de meilleurs soins au bétail :* stabulation et abris convenables, abreuvoirs suffisants, provisions de fourrage ; 3° *une meilleure administration des alpages :* défense de surcharger les pâturages; meilleure organisation des chalets et de leurs installations, aménagement rationnel des forêts, interdiction des coupes imprudentes, dont le résultat peut être la destruction de surfaces importantes du sol productif. » Une grande partie de ce programme élaboré, il y a plus d'un demi-siècle, est appliquée aujourd'hui. M. E. Chuard constate, en ces termes, l'excellence des résultats obtenus : « Dans la région des basses Alpes (900-1,400 mètres) comme dans celle des Alpes moyennes (1,400-2,000 mètres), on constate une véritable et heureuse transformation des conditions d'exploitation; quant aux régions supérieures, les hauts alpages (2,000-2,700 mètres) où seuls les moutons vont chercher un fourrage incertain, la nature y règne en maîtresse et y travaille lentement à une œuvre de désagrégation dont les produits, entraînés plus tard dans les basses régions, seront alors seulement soumis à l'action de l'homme. »

B. ÉLEVAGE ET INDUSTRIE LAITIÈRE, APICULTURE, SÉRICICULTURE.

EFFECTIF DU BÉTAIL. — NOMBRE DES PROPRIÉTAIRES DE BESTIAUX. — VALEUR DES BESTIAUX. — BÊTES À CORNES. — RÉPARTITION DE LA POPULATION BOVINE; RACE DE SCHWIZ; RACE DE SIMMENTHAL; IMPORTATION ET EXPORTATION. — VALEUR DES PRODUITS DE L'INDUSTRIE LAITIÈRE AU COMMENCEMENT ET À LA FIN DU DERNIER SIÈCLE; IMPORTATION ET EXPORTATION; FROMAGE; LAIT CONDENSÉ; BEURRE. — CHÈVRES ET MOUTONS. — PORCS. — CHEVAUX, MULETS ET ÂNES. — APICULTURE. — SÉRICICULTURE.

Effectif du bétail. — Je viens de dire qu'au commencement du dernier siècle le nombre moyen des bêtes à cornes était de 750,000; c'est, du moins, là le chiffre qui est donné par le premier statisticien véritable qu'ait eu la Suisse, l'ancien conseiller fédéral S. Franscini; le tableau ci-dessous montrera la très forte augmentation qui s'est produite depuis cette époque :

ESPÈCES D'ANIMAUX.		NOMBRE D'ANIMAUX.			NOMBRE DE PROPRIÉTAIRES.		
		1876.	1886.	1896.	1876.	1886.	1896.
Chevaux		100,933	98,622	108,969	53,163	56,499	58,004
Mulets		3,145	2,742	3,125			
Ânes		2,113	2,046	1,740			
Race	bovine	1,035,856	1,212,538	1,306,696	197,677	219,193	215,208
	porcine	334,507	394,917	566,974	121,817	139,682	168,192
	ovine	367,549	341,804	371,901	74,358	67,686	50,123
	caprine	396,001	416,323	415,817	135,018	145,760	138,177
Ruches		177,120	207,384	254,109	41,237	41,136	44,583

La valeur totale de toutes les espèces d'animaux (non compris les ruches d'abeilles) est évaluée : en 1876, à 331,541,600 francs; en 1886 à 448,578,990 francs; en 1896, à 592,398,880 francs.

Bêtes à cornes. — J'ai donné le chiffre des bêtes à cornes au dernier recensement (1896), soit 1,306,696. Ce total comprenait 213,392 veaux au-dessous de 6 mois, 319,908 jeunes sujets de plus de 6 mois, taurillons et génisses, 688,052 vaches, 22,270 taureaux reproducteurs et 63,074 bœufs. Presque tous les cantons suisses ont une riche population bovine; dans dix districts, les bêtes à cornes sont mêmes plus nombreuses que les habitants; et dans le haut Simmenthal, on ne trouve pas moins de 1,400 têtes bovines pour 1,000 habitants.

La Suisse a deux grandes races bovines. « La plus ancienne est la race brune à pelage uniforme, qui occupe la région centrale de la Suisse : le canton de *Schwiz* dont elle porte le nom, les vallées aboutissant au lac des Quatre-Cantons, le canton de Lucerne; à l'Est, les cantons de Glaris, de Saint-Gall, des Grisons; au Sud, le Tessin et une partie du Valais. Le couvent d'Einsiedeln a été des premiers à perfectionner cette belle race, admirablement adaptée au sol montagneux de la Suisse, et à lui donner la réputation étendue dont elle jouit maintenant. »

Fig. 170. — Taureau de la race de Schwiz.

L'autre race est la *Simmenthal*, qui doit son nom à la région où est son principal centre d'élevage, et que l'on rencontre également dans les cantons de Neuchâtel, Vaud et Fribourg. Elle a paru, en Suisse, après la Schwiz. Elle est de taille plus élevée. Son manteau est blanc avec des taches, le plus souvent fauves ou rougeâtres, notamment dans la sous-race bernoise; la sous-race de Fribourg a généralement un pelage taché de noir. Le sélectionnement et l'amélioration de la

Simmenthal ont peut-être été plus longs que ceux de la race Schwiz, mais ils ont fait, dans ces dernières années, d'énormes progrès.

Fig. 173. — Taureau de la race de Simmenthal.

On estime la valeur du bétail suisse de race bovine à environ 400 millions. Ce bétail a donné lieu au mouvement d'importations résumé dans le tableau suivant :

MOYENNES ANNUELLES D'IMPORTATION ET D'EXPORTATION DE BÉTAIL BOVIN, DE 1866 À 1895 [1].

	BÉTAIL BOVIN D'UN POIDS SUPÉRIEUR À 60 KILOGR.		BESTIAUX PESANT AU PLUS 60 KILOGR.	
	Importation.	Exportation.	Importation.	Exportation.
1866–1870	81,646	58,704	3,059	10,766
1871–1875	99,198	61,341	2,229	11,531
1876–1880	120,297	62,908	1,421	11,778
1881–1884	118,080	70,398	1,005	9,758
1885–1890	90,962	53,097	4,278	13,844
1891–1895	76,230	36,969	3,333	10,452

Industrie laitière. — La valeur annuelle des produits de l'industrie laitière au commencement du dernier siècle est estimée, par

[1] Avant 1885, la limite de poids était de 40 kilogrammes seulement.

Franscini, à environ 24,800,000 francs. Il convient, il est vrai, de majorer ce chiffre d'un dixième, qui représente le lait consommé par les habitants ou par les bestiaux. Cela donne un total annuel de 27 millions. Voici, d'autre part, l'estimation d'un document officiel concernant la consommation actuelle; ici aussi on pourra constater, en quelques années, d'immenses progrès. «La production annuelle, est-il écrit dans ce document, est évaluée à 16,400,000 hectolitres, dont 15,500,000 en lait de vache. La valeur de ce lait représente plus de 200 millions de francs. On estime que 6,900,000 hectolitres ont été employés à la consommation directe; 2,600,000 à l'élevage et à l'engraissement; 600,000 à la fabrication du lait condensé et de la farine lactée, et 5,900,000 à la préparation du fromage et du beurre.»

D'autre part, l'exportation des produits de l'industrie laitière s'élève :

	QUANTITÉ MOYENNE 1892-1898.	VALEUR MOYENNE 1892-1898.
	quintaux.	francs.
Fromage à pâte dure	229,740	38,019,000
Lait condensé	184,850	18,063,000
Farine lactée	12,840	2,537,000
Beurre frais	2,610	785,000

Tout d'abord, la fabrication du beurre l'emportait sur celle du fromage, mais, tandis que l'importation de ce dernier produit restait libre dans la plupart des pays étrangers et qu'il trouvait un placement facile tant en Allemagne qu'en Italie, il n'en était pas de même pour le beurre, dont l'entrée était interdite dans beaucoup de pays. Aussi, dès le milieu du XVIIIe siècle, voit-on, principalement dans le canton de Berne, diminuer la fabrication du beurre et augmenter celle du fromage, industrie qui était restée, en quelque sorte, le monopole des alpages et des hautes vallées et qui, à partir de cette époque, occupe également les fermiers des plaines et des plateaux. D'autre part, l'exportation grandit; elle se porte vers l'Italie, la France et jusque dans les provinces baltiques. En 1810, elle était de 5,000 à 6,000 quintaux; en 1896, elle atteint 238,591 quintaux, représentant une valeur de plus de 38,500,000 francs, soit les deux tiers environ de l'exportation laitière totale.

Le nombre des associations fromagères est de 3,000 et celui des fromageries de montagne de 2,500.

Le *gruyère*, qui doit son nom à l'un des villages du canton de Fribourg, est, selon l'expression de M. Claude Ripert président du *Syndicat général de l'industrie fromagère de l'Est* et rapporteur du Jury de la Classe des «Produits agricoles alimentaires d'origine animale», l'occasion «d'une lutte à vie entre la France et la Suisse qui se consacre presque exclusivement à cette unique fabrication, qu'elle pratique, du reste, avec un plein succès et qui obtient, il faut bien le reconnaître, auprès du commerce, une faveur marquée, avec ses beaux types de fromage d'Emmenthal».

Après l'industrie fromagère, la plus importante des industries laitières suisses vient celle du lait condensé qui donne lieu, nous l'avons vu, à une exportation annuelle de plus de 18 millions de francs.

Par contre, la production beurrière est relativement faible et l'importation du beurre est dix fois plus élevée que l'exportation.

Fig. 174. — Chèvres de Toggenburg.

Chèvres et moutons. — Le nombre des moutons a diminué; c'est là un fait constaté dans presque tous les pays de l'Europe. Celui des chèvres a, par contre, augmenté; mais cet accroissement est proportionnellement inférieur à celui de la population; en outre, il y a lieu de noter une diminution nouvelle à partir de 1886; une des raisons de cette diminution est la restriction du libre parcours dans les forêts.

EFFECTIF DES MOUTONS ET DES CHÈVRES.

	MOUTONS.	CHÈVRES.
1866	447,001	375,482
1876	367,549	396,001
1886	341,804	416,323
1896	271,001	415,817

TABLEAU DE L'IMPORTATION ET DE L'EXPORTATION (MOYENNES ANNUELLES).

	MOUTONS.		CHÈVRES.	
	IMPORTATION.	EXPORTATION.	IMPORTATION.	EXPORTATION.
1866-1870	58,659	18,634	10,346	4,215
1871-1875	66,020	14,983	7,579	3,501
1876-1880	77,543	21,884	5,670	3,624
1881-1884	57,176	10,138	6,454	3,571
1892-1895	73,267	2,302	1,340	2,866

La statistique, pour les années 1885 à 1891, n'a pas été établie de façon détaillée.

Porcs. — Dans les quarante années que les recensements nous permettent d'étudier, le nombre des porcs a presque doublé; il est vrai que la consommation s'est accrue dans une plus forte proportion encore.

EFFECTIF DES PORCS.

ANNÉES DES RECENSEMENTS.	NOMBRE TOTAL.
1866	304,428
1876	334,507
1886	394,917
1896	566,974

IMPORTATION ET EXPORTATION (MOYENNES ANNUELLES).

	IMPORTATION.	EXPORTATION.
1866-1870	56,973	25,676
1871-1875	69,390	23,231
1876-1880	83,287	19,005
1881-1885	77,359	15,152
1886-1890	79,381	7,704
1891-1895	86,789	5,298

Je relève dans les notices fournies par les Directions de l'agriculture des différents cantons ces quelques lignes empruntées à la notice du canton de Schaffhouse : « Bien que les prix des cochons de lait subissent de grandes variations (de 5 jusqu'à 50 francs la paire), il n'en demeure pas moins que l'entretien de truies en vue du commerce des jeunes porcs constitue une source importante de revenus. Il est, dès lors, très compréhensible que bon nombre d'habitants, sans être agriculteurs, entretiennent des truies reproductrices. Dans la règle, ceux qui s'adonnent à ce genre d'industrie et de commerce n'ont pas de porcs d'engrais à côté des truies, ils se contentent d'engraisser et de tuer, chaque année, pour les besoins du ménage, la truie devenue impropre à la reproduction de l'espèce. »

Chevaux, mulets, ânes. — Voici les chiffres de l'effectif aux divers recensements :

EFFECTIF DES CHEVAUX, DES MULETS ET DES ÂNES.

	CHEVAUX.	MULETS.	ÂNES.
1866	100,324	5,475	
1876	100,933	3,145	2,113
1886	98,622	2,742	2,046
1896	108,969	3,125	1,740

Tout d'abord, il faut noter le faible effectif de mulets et d'ânes, ces derniers étant même en diminution. Les chevaux ont été également en diminution; mais le dernier recensement indique une situation meilleure. Une remarque à leur sujet s'impose, remarque que j'emprunte à une des publications du bureau de statistique du Département fédéral de l'Intérieur : « On compte jusqu'à dix cantons qui, aujourd'hui, possèdent moins de chevaux qu'il y a trente ans. Ce sont ceux d'Uri, Schwiz, Unterwald-le-Haut, Glaris, Fribourg, Schaffhouse, les deux Appenzell, Vaud et Valais. Une diminution du nombre des chevaux sur un territoire aussi étendu et, en même temps, une augmentation marquée, pour l'ensemble du pays, prouvent que l'emploi des chevaux tend à se concentrer en quelque sorte en certains endroits ».

L'importation est plus forte que l'exportation :

MOYENNES ANNUELLES.

	IMPORTATION.		EXPORTATION.	
	CHEVAUX.	POULAINS.	CHEVAUX.	POULAINS.
1866-1870	3,667	879	2,972	567
1871-1875	6,132	1,245	2,763	430
1876-1880	5,086	934	2,187	413
1881-1885	5,833	1,106	2,184	313
1886-1890	6,968	1,598	1,901	197
1891-1895	8,369	1,360	1,914	139

Apiculture. — Le premier recensement des ruches d'abeilles a eu lieu en 1876.

ANNÉES DE RECENSEMENT.	NOMBRE TOTAL.
1876	177,120
1886	207,384
1896	254,109

IMPORTATION ET EXPORTATION (MOYENNES ANNUELLES).

	IMPORTATION.	EXPORTATION.
1876-1880	301	?
1881-1885	413	?
1886-1890	1,958	133
1891-1895	1,997	338

Il est deux contrées ou agglomération de districts où l'apiculture est très étendue : tout d'abord, le territoire formé par les districts vaudois de Cossonay (351 ruches par 1,000 habitants, le plus riche en abeilles), Aubonne (191), Orbe (181), Echallens (179) et Oron (171) ; puis le groupe des districts lucernois de Hochdorf (340), Sursee (276), Willisau (187), Entlebuch (160) et les districts limitrophes de Muri (164), Affoltern (172) et Zug (158).

Le nombre des apiculteurs qui était de 41,237 en 1876, s'est élevé à 44,583, vingt ans après.

Sériciculture. — On pratique l'élevage des vers à soie dans la région méridionale de la Suisse : le canton du Tessin, celui de Valais et une partie de celui des Grisons.

C. INSTITUTIONS.

SOCIÉTÉS AGRICOLES. — FÉDÉRATIONS. — SYNDICATS D'ÉLEVAGE. — HERD-BOOKS. — CONCOURS DE BÉTAIL BOVIN. — FRUITIÈRES. — ENSEIGNEMENT AGRICOLE. — STATIONS D'ESSAI ET DE CONTRÔLE.

Sociétés d'agriculture et d'élevage. — On pourrait consacrer de nombreuses pages aux efforts tentés en Suisse en faveur de l'agriculture et de l'élevage ; les corrections de cours d'eaux, notamment, mériteraient une mention toute particulière ; mais traiter un tel sujet m'entraînerait trop loin et ici je ne puis consacrer que quelques lignes aux principales associations.

« Les sociétés agricoles sont nombreuses, bien organisées, souvent pourvues d'un journal ou d'un bulletin. La plupart sont nées dans la période 1850-1860, c'est-à-dire dans la période de calme succédant aux agitations de 1848. Rares sont celles qui ont leur origine dans le siècle dernier et ont vécu jusqu'aujourd'hui sans éclipse : la *Classe d'agriculture de la Société des arts de Genève*, fondée en 1776, en est peut-être le seul exemple, la *Société économique de Berne* ayant été dissoute vers la fin du XVIIIe siècle, et créée, à nouveau, en 1810. Actuellement, il n'est presque pas de canton qui n'ait, sous une forme ou sous une autre, sa société cantonale d'agriculture, jouant un rôle plus ou moins actif dans la vie rurale. »

Ces sociétés se sont groupées en fédérations : la *Société suisse d'agriculture* compte 14 sociétés cantonales de la Suisse allemande ; elle a plus de 25,000 membres. Dans la Suisse française, il y a la *Fédération romande des Sociétés d'agriculture*, avec 14,000 adhérents. Enfin, la *Société tessinoise d'agriculture* compte 4,000 membres, et sa sphère d'action est la Suisse italienne.

D'autre part, il faut citer la *Société suisse d'économie alpestre* et la *Société suisse d'horticulture*.

Grâce aux efforts du colonel fédéral Jean de Wattenvyll, la Suisse a, depuis 1888, des syndicats d'élevage. Le conseiller d'État Viquerat unit ses efforts à ceux du colonel de Wattenvyll et bientôt l'action gouvernementale vint, en adjuvant, à l'initiative individuelle.

C. F. E.

« En 1890, écrit M. Marcel Vacher, une commission du Département vaudois de l'Agriculture, élabora un modèle de statuts qui fut généralement adopté par les syndicats. D'autre part, une loi fédérale de 1894 allouait aux syndicats d'élevage un subside annuel de 400,000 francs destiné : 1° à améliorer et à augmenter l'effectif des taureaux reproducteurs et des femelles ; 2° à contribuer aux frais de création des syndicats d'élevage et à des primes décernées aux familles et aux groupes de bétail reproducteur dont la descendance serait établie par un registre d'élevage régulièrement tenu. Les organes de presque tous les syndicats suisses sont ainsi composés : 1° l'assemblée générale ; 2° le comité-directeur élu par l'assemblée pour veiller aux affaires et à la bonne administration du syndicat ; 3° une commission d'experts chargée d'encourager et de diriger l'élevage, d'admettre le bétail au livre généalogique, de surveiller la tenue de ce livre, etc. Quant aux ressources financières, elles procèdent : 1° du subside fédéral de 100 à 300 francs alloué à la fondation de chaque syndicat ; 2° des droits d'entrée versés et qui constitueront, avec le subside fédéral, le fonds de réserve ; 3° d'une cotisation annuelle pour chaque syndiqué ; 4° des primes qu'obtiennent les taureaux et d'une part à la prime reçue par le groupe d'animaux collectivement exposés par l'association. Le *Herd-book* forme la base même de toute association syndicale en Suisse et, à ce sujet, nous voyons les autorités fédérales et cantonales intervenir pour exiger non seulement le registre, mais un formulaire officiel portant : 1° le nom du propriétaire et le nom de l'animal avec la date de naissance de ce dernier et sa date d'admission ; 2° son signalement ; 3° le tableau généalogique de ses ascendants ; 4° son mesurage, son pointage, ainsi que son poids vif ; 5° les primes qu'il a obtenues ; 6° le rendement en lait des vaches ; 7° enfin, diverses observations sur l'affouragement, les défauts, les maladies. Mais il manquait aux multiples associations d'éleveurs, disséminées sur le pays suisse, un lien, une union, pour discuter et défendre les intérêts généraux. C'est pourquoi les fédérations, ce que nous appellerons des unions de syndicats, ne tardèrent pas à se fonder pour chacune des grandes races. C'est par ces fédérations qu'ont été organisés ces grands marchés-concours dont le pre-

mier pour la race brune eut lieu à Zug, en 1897, alors qu'en 1898 la race tachetée rouge tenait, avec un grand succès, sa foire-exposition à Berne. »

Une question tout particulièrement intéressante est celle des fromageries ou fruitières[1]. C'est probablement en Franche-Comté, au XVIIe siècle qu'ont pris naissance les fruitières. Elles n'ont pas tardé à se développer et c'est à elles que sont dus les rapides et grands progrès de l'industrie laitière, progrès que je signalais plus haut. Ces fromageries sont dirigées par un fromager qui prélève un tant pour cent sur les bénéfices ; c'est de son l'habileté professionnelle que dépend la prospérité de la fromagerie.

Enseignement agricole. — La première école suisse d'agriculture pratique fut fondée, en 1804, par Émile de Fellenberg, à Hofwyl ; cette école eut une grande célébrité, mais ne survécut pas à son fondateur, qui mourut en 1844. L'enseignement agricole était donc à créer à nouveau.

Ce fut après les agitations de 1848, au moment où naissaient les sociétés d'agriculture, qu'un courant se manifesta en faveur des écoles d'agriculture. Mais les maîtres manquaient pour les nombreux établissements créés; pour en former, on a institué, en 1869, au Polytechnicum de Zurich, une section agricole. Cette véritable école supérieure d'agriculture ne faillit point à la tâche qui lui était imposée et des maîtres excellents vinrent vivifier l'enseignement donné dans les écoles fondées de 1853 à 1866 ; un certain nombre d'entre celles-ci ayant fermé leurs portes, de nouveaux établissements les remplacèrent. Des écoles de laiterie, de viticulture, d'arboriculture furent fondées. Les écoles d'hiver, — d'une organisation assez semblable à celle de ces mêmes écoles que nous avons eu l'occasion de citer dans notre étude des Pays-Bas, — vinrent donner des notions théoriques aux fils des agriculteurs auxquels la pratique des choses agricoles est familière. Enfin, des conférences agricoles complétèrent l'œuvre des écoles d'hiver.

[1] Noms que l'on donne aux laiteries coopératives.

Stations d'essai et de contrôle. — Il me reste à parler des stations de contrôle et de recherches agricoles. Par arrêté de 1877, il fut créé, au Polytechnicum, deux stations fédérales destinées à s'occuper l'une, des engrais, l'autre, confiée à la direction du distingué professeur Stebler, des semences. Ces stations sont parmi les premières qui ont pratiqué, en Europe, le contrôle gratuit pour l'acheteur, c'est-à-dire pour le paysan, et payé par le vendeur. A Lausanne, pour la Suisse romande, deux stations analogues à celles de Zurich furent créées ; puis furent fondées, à Berne, une station de contrôle des engrais et une station laitière. De leur côté, les cantons ne ménagèrent pas leurs efforts.

Sous le nom d'*Institut agricole*, le canton de Vaud a groupé, à Lausanne, avec son école d'agriculture, une station laitière et une station viticole à laquelle est annexé un laboratoire œnologique. Le canton de Fribourg a créé la station laitière de Perolles ; enfin, les cantons de la Suisse orientale ont l'établissement de Wadensweil où sont réunis, comme à Lausanne, l'enseignement agricole et les stations de recherches.

9. FORÊTS, CHASSE ET PÊCHE.

IMPORTANCE DES FORÊTS POUR LA SUISSE. — INTENSITÉ DE L'EXPLOITATION. — TAXES DE BOISEMENT. — LÉGISLATION FORESTIÈRE. — IMPORTATION ET EXPORTATION DES BOIS D'ŒUVRE. — CHASSE. — PÊCHE.

Forêts. — « La forêt, écrit M. E. Chuard, joue dans le pays accidenté qu'est la Suisse, un rôle de protection d'une importance trop longtemps méconnue. Dans les régions montagneuses, dans les bassins de réception des torrents, la forêt retient les eaux pluviales, retarde et régularise leur écoulement, et préserve à la fois : de l'érosion, les terrains en pente; de l'inondation, les parties basses. Le boisement des hautes régions a donc une influence décisive sur le régime de nos eaux de montagne et, plus sûrement que les corrections, plus économiquement aussi, il peut préserver les vallées suisses des inondations qui trop souvent les dévastent. »

L'utilité des forêts est donc plus grande pour la Suisse que pour tout autre pays. Cependant, quand la construction des chemins de fer eut rendu les transports plus faciles, on exploita à distance, d'autant qu'aux demandes du dehors venaient s'adjoindre les besoins d'une

industrie nationale à laquelle la «houille blanche» permettait un vaste et rapide développement. Aujourd'hui, les forêts représentent une valeur de 1 milliard 440 millions de francs et couvrent 8,064 kilo-

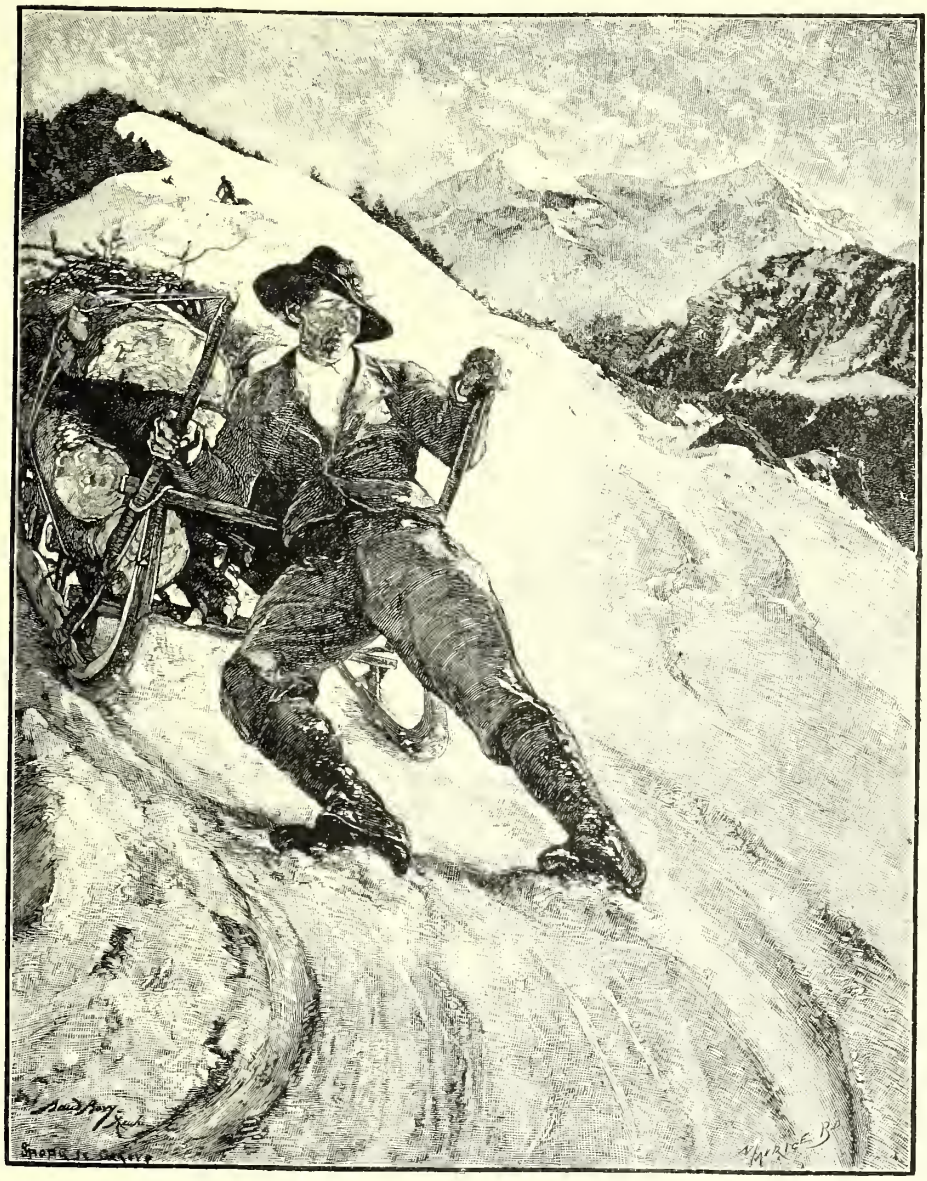


Fig. 175. — La descente du bois dans les Alpes bernoises.
(D'après un tableau de Baud-Bovy, gravé sur bois par Maurice Baud.)

mètres carrés, ce qui équivaut à un taux de boisement de près de 17 p. 100 et la loi forestière fédérale de 1876, complétée par la loi du 11 juillet 1897, a assuré la défense des forêts.

L'importation des bois d'œuvre est devenue très inférieure à l'exportation : en 1898, 1,757,082 quintaux contre 332,541.

Chasse. — Il n'y a plus, à l'heure actuelle, en Suisse, ni cerf ni chevreuil ; les bouquetins et les chamois deviennent de plus en plus rares. Pour protéger ces derniers, on a fait des règlements assez sévères : la chasse n'est plus permise que pendant quelques mois et pas sur toutes les montagnes en même temps. On trouve, par contre, le lièvre de montagne, dont le pelage est entièrement blanc en hiver, et la marmotte des Alpes, à pelage épais et grossier, qui se plaît sur les sommets les plus inaccessibles, jusqu'à une altitude de 3,000 mètres. Les oiseaux de passage s'arrêtent généralement quelques jours au pied des Alpes. Parmi les fauves, il faut tout d'abord citer l'ours brun. Le loup ne se rencontre plus que dans le Jura. Si l'aigle et le vautour sont relativement peu nombreux, il n'en est pas de même du faucon, du busard, de l'épervier.

Pêche. — Situées dans la région des truites, c'est-à-dire dans le cours montagneux des fleuves et des rivières, les frayères de saumon sont, par suite, nombreuses en Suisse. Les lacs ne sont pas, d'autre part, moins poissonneux que les rivières ; on y pêche notamment les grands silures.

CHAPITRE XXIII.

AUTRICHE.

A. CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES [1].

SUPERFICIE. — POPULATION. — DIVISION DU PAYS. — CLIMAT. — FERTILITÉ. — ASSOLEMENT. — PETITE CULTURE; SITUATION DU PAYSAN. — RÉPARTITION DU SOL. — RENDEMENTS. — CÉRÉALES. — BETTERAVES. — ORGE; EXPÉRIENCES LE CONCERNANT. — HOUBLON; QUALITÉ DE CELUI DE BOHÊME; PROCÉDÉS CULTURAUX. — SAFRAN; GÉNÉRALITÉS SUR CETTE ÉPICE. — TABAC. — VINS; TIRS CONTRE LA GRÊLE. — BÉTAIL ET AVICULTURE. — SÉRICICULTURE; GRAINAGE CELLULAIRE DE PASTEUR. — APICULTURE. — FORÊTS; TAUX DE BOISEMENT; ESSENCES DOMINANTES; PRODUCTION EN BOIS D'ŒUVRE; FORÊTS DOMANIALES; LÉGISLATIONS FORESTIÈRES; REBOISEMENTS; CORRECTION DES TORRENTS. — PÊCHE; ÉPONGES; CORAIL. — SPONGICULTURE. — OSTRÉICULTURE. — CHASSE.

Composée de régions dont les caractères diffèrent, habitée par des nations de langues et de races diverses, l'Autriche a une superficie d'environ 300,190 kilomètres carrés qui se répartissent de la façon suivante :

		kilomètres carrés.	habitants.
Haute-Autriche		11,984	785,831
Basse-Autriche		19,824	2,661,799
Duchés	de Salzbourg	7,152	173,510
	de Styrie	22,428	1,282,708
	de Carinthie	10,327	361,008
	de Carniole	9,956	498,959
Trieste		95	157,466
Comté princier de Goritz et Gradisca		2,918	220,308
Margraviat d'Istrie		4,955	317,610
Dalmatie		12,835	527,426
Comtés princiers	de Tyrol	26,683	812,696
	de Vorarlberg	2,602	116,073
Royaume de Bohême		51,948	5,843,094
Margraviat de Moravie		22,222	2,267,870
Duché de Silésie		5,147	605,649
Royaume de Galicie		78,496	6,607,816
Duché de Bukovine		10,441	646,591

L'agriculture, l'élevage, l'exploitation des forêts, la pêche occupent 13,351,374 habitants; on voit donc que ces branches de l'activité sont de beaucoup les plus importantes; il est cependant à noter que le pourcentage de 62.41, auquel équivaut le chiffre donné plus haut, est inférieur aux pourcentages précédents : 67.18, en 1869.

[1] Clichés du Catalogue de la Section autrichienne à l'Exposition de 1900.

IMPRIMERIE NATIONALE.

Le climat varie considérablement d'une région à l'autre. La Dalmatie, le pays le plus chaud, a une moyenne de 13 degrés; la Galicie, le plus froid, une moyenne de 7 degrés 5. La grêle est fréquente dans le Tyrol, la Styrie et la Carniole. Le sol est généralement fertile; sur 100 hectares, 94.29 sont susceptibles de produire. L'assolement le plus répandu est celui de six ans : seigle, orge, avoine, froment, racines (pommes de terre ou betteraves), trèfle.

Petite culture. — 21.3 millions d'hectares (c'est-à-dire 71 p. 100 du territoire) appartiennent à des petits propriétaires; 8.7 millions seulement sont constitués par des domaines[1]. Sous les auspices du Comité exécutif pour la participation de l'Autriche à l'Exposition de 1900, MM. le baron Arthur de Hohenbrück et George Wieninger ont consacré à *la Petite culture en Autriche* une série de 47 monographies intéressantes, sur lesquelles j'aurai l'occasion de revenir dans la suite de ce chapitre. Je tiens à donner ici la conclusion de ces auteurs :

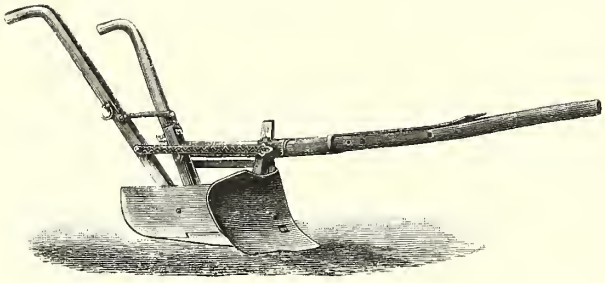


Fig. 176. — Modèle de charrue de 1827.

(Cette charrue fut inventée par un paysan de Bohême du nom de Frantz Veverka. Bien que sa construction fût contraire à toutes les théories de l'époque, on constata qu'elle divisait à fond, retournait et mélangeait la terre d'un sol léger, bien plus complètement que ne le faisait le versoir ancien.)

« Il ressort de ces monographies que, chez les propriétaires qui ont fait des études agronomiques, on peut facilement constater un progrès dans l'administration de leur bien; que les conditions de la petite culture sont loin d'être florissantes, mais qu'en dépit de cette situation financière, le paysan, qui constitue le principal soutien des états, reste profondément attaché au sol qu'il cultive, et qu'il vit plus heureusement au sein de sa famille que tant d'autres classes de la société. »

D'autre part, M. H. Hitier, qui a consacré dans le *Journal d'agriculture pratique* une étude à ces monographies, résume ainsi son opi-

[1] Il est vrai que l'on désigne, en Autriche, sous le nom de petite propriété, tout bien mesurant moins de 200 hectares et payant un impôt direct de moins de 100 florins.

nion à leur égard : « Les petits propriétaires savent employer tous les procédés que nous connaissons actuellement pour augmenter les rendements, tout en diminuant les prix de revient. L'industrie agricole semble très répandue; on nous cite de nombreux exemples de remembrements et de réunions territoriales, effectués entre propriétaires pour agglomérer leurs cultures; les engrais du commerce sont d'un usage courant dans maintes provinces, le matériel agricole y est nombreux et perfectionné. En vue de l'amélioration des bovins, c'est tantôt la sélection des races, tantôt le croisement avec le Simmenthal; partout on nous cite pour les porcs des croisements avec les races anglaises, etc. Malgré tout, les bénéfices réalisés semblent bien modestes : les capitaux fonciers et d'exploitation rapportent bien rarement, dans les exemples donnés, 3 p. 100. C'est peu. Mais le propriétaire et sa famille, qui, ordinairement est nombreuse, vivent indépendants sur le domaine qu'ils cultivent. »

Répartition du sol. — Voici le détail de la répartition du sol :

Champs cultivés	10,636,872 hect.	35.45 p. 100.
Prairies	3,078,172	10.26
Jardins	372,060	1.24
Vignobles	248,326	0.83
Pâturages	2,663,908	8.88
Alpes	1,399,780	4.66
Forêts	9,777,414	32.59
Lacs, marais	114,124	0.38
Totaux	28,290,656	94.29
Terres improductives	1,711,782	5.71

Rendements. — Les rendements (moyenne décennale 1885-94) sont les suivants :

	SURFACES CULTIVÉES. — mille hectares.	RÉCOLTE PAR MILLE HECTARES. —	RENDEMENT PAR HECTARE. —
Froment	1,141	16,304	14.2 hecto[1].
Seigle	1,987	28,177	14.1
Orge	1,129	19,431	17.2
Avoine	1,869	36,090	19.3
Maïs	363	6,171	16.9
Légumineuses	272	2,904	10.6
Pommes de terre	1,098	104,911	95.5
Vin	239	3,907	16.3
		mille quintaux.	par quintal.
Betteraves	248	45,398	182.4
Foin et trèfle	2,711	103,256	27.8

Céréales. — D'après le bulletin du Ministère de l'Agriculture d'Autriche (statistique de 1898), l'avoine serait la céréale la plus cultivée : 1,901,170 hectares; puis viendraient le seigle : 1,826.582; la pomme de terre : 1,181,998; l'orge : 1,167,944; le blé : 1,055,939, etc. Il est à noter que le plus souvent, quand l'exploitation repose sur la culture des céréales, le bénéfice est très faible : dans telle propriété de la Basse-Autriche, où 32 hectares sur 33 sont en champs (le seigle et l'avoine occupant la place la plus importante), le capital ne produirait qu'un intérêt de 0.6 p. 100.

Betteraves. — L'Autriche donne à ses industries agricoles une grande attention. La plus importante est l'industrie sucrière, qui s'est largement développée durant ces dernières années, et pour laquelle ce pays occupe, dans le monde, le premier rang, après l'Allemagne. « Malgré son rapide développement, écrit M. G. Dureau, il ne semble pas que l'extension de la production autrichienne touche à son terme. » Aussi les emblavements de betteraves augmentent-ils dans une importante proportion : de 1899 à 1900, cette augmentation a atteint 4.3 p. 100.

Orge. — Après la sucrerie, la brasserie est la principale industrie agricole de l'Autriche. La culture de l'orge prend dans le pays une importance chaque jour plus grande. « De 1880 à 1896, écrit M. Hermann Schindler, l'augmentation a été de 9.2 p. 100, pour toute l'Autriche. Dans les pays où l'orge est plus spécialement cultivée pour l'exportation, c'est-à-dire en Bohême et en Moravie, la culture a monté de 30.6 p. 100 et de 26.7 p. 100, en vingt ans. En 1896, on comptait en Autriche 1,179,000 hectares plantés en orge; l'exportation de cette céréale (relevée pour tout le territoire austro-hongrois) a oscillé, de 1888 à 1897, entre 3.6 et 5.6 millions de quintaux, représentant une valeur de 33.9 à 51.2 millions de florins. Dans cette période décennale, l'exportation du malt a monté sans interruption de 1.1 million à 1.68 million de quintaux, d'une valeur de 15.6 à 23.5 millions de florins. »

Il est juste d'ajouter que les cultivateurs autrichiens ne s'en sont

pas simplement remis aux bonnes conditions du climat et du sol et que de nombreux essais ont été faits dans le pays au sujet de l'orge de brasserie.

Comme espèce, c'est la *Hanna* qui a paru la meilleure; précoce, « elle se distingue par un grain plus lourd et plus volumineux, par une balle mince, peu de protéine et beaucoup de substances extractives ». Par contre, le rendement en paille de la Hanna est inférieur, infériorité qui ne saurait contre-balancer la grande supériorité de son rendement en grains. Après la Hanna, c'est la *Chevalier* qui a donné les meilleurs résultats. Je tiens à signaler que c'est à la *Société d'encouragement des essais agronomiques en Autriche* que revient, pour la plus grande part, l'honneur de ces diverses expériences qui ont été poursuivies pendant douze années.

Houblon. — « Parmi les pays qui cultivent le houblon sur le continent européen, l'Autriche occupe le second rang, au point de vue de l'étendue de la culture, laquelle, en 1896, était de 17,102 hectares; c'est notamment en Bohême que nous rencontrons la proportion considérable de plus de 12,600 hectares. De tous les houblons autrichiens, celui de Bohême est, du reste, cité le plus souvent; il est devenu un produit universellement connu. Les plantations les plus appréciées se trouvent au nord-ouest, dans cette région houblonnière dont la ville de Saaz est le centre. Une seconde région bohême fort étendue est le district de Auscha-Dauba, qui, dans la première moitié du siècle, dépassait en importance la production de Saaz, mais qui, depuis, est resté en arrière. Auscha-Dauba comprend deux zones, l'une où le houblon à tiges rouges est cultivé de préférence, la seconde où l'on trouve principalement du houblon à tiges vertes[1]. »

La qualité des houblons de Bohême est, en effet, tout à fait supérieure, et, dans le rapport qu'il a consacré aux « Produits agricoles non alimentaires », M. Gustave Heuzé, inspecteur général honoraire de l'agriculture, leur assigne, au point de vue de la qualité, le premier rang. Le relevé des prix moyens des années 1897, 1898 et 1899,

[1] *La Culture du houblon en Autriche*, chapitre de la préface du Catalogue autrichien, par M. Charles Fruhwirth, alors docent à l'École supérieure d'agriculture à Vienne.

qu'il publie dans son travail, indique, du reste que les houblons de Saaz ont valu 160, 170 et 190 francs, tandis que, dans les mêmes années, le houblon dont la valeur était la plus élevée après celui de Saaz, atteignait seulement 150, 158 et 165 francs.

Après le houblon de Bohême, viennent ceux de Styrie et de Galicie. Il est à noter que dans ces deux provinces la culture houblonnière n'a pris de l'importance qu'assez récemment, tandis qu'elle est très ancienne en Bohême, où elle s'était à ce point cantonnée que, lorsqu'elle commença à s'étendre au dehors, les autorités du pays tentèrent de s'y opposer, en interdisant l'exportation des plants.

On a tendance, dans la région de Saaz, à abandonner ce qu'on appelait *les jardins houblonniers* et à remplacer le travail manuel par l'échalassement qui, grâce aux perfectionnements des outils dont on dispose de nos jours, n'implique pas un abaissement de la qualité. En outre, sur bien des points on fait maintenant usage d'engrais artificiel, soit seul, soit additionné de fumier d'étable.

Enfin la dessiccation a fait d'importants progrès et on emploie aujourd'hui des claies sur lesquelles les cônes sont étalés en couches minces, en sorte qu'il est inutile de les remuer; la dessiccation par la chaleur artificielle compte également un assez grand nombre de partisans.

Safran. — Je tiens à mentionner le safran, car la qualité autrichienne est la plus estimée. Il est cultivé au nord-est de la ville de Krems sur le Danube. Remarquable par sa teinte uniforme d'un rouge brun pourpre, ce safran ne contient que des stigmates, sans styles ni autres parties de la fleur.

Le safran est l'épice la plus chère. Ses fleurs ne durent qu'un jour ou deux après leur épanouissement. Dès qu'elles sont cueillies, on se hâte de les sécher sur des tamis de crin placés au-dessus d'un réchaud de braise.

Pour obtenir un kilogramme de safran sec, il ne faut pas moins de 70,000 à 80,000 fleurs.

Tabac. — Depuis 1850, la production du tabac est un monopole

de l'État. Sa culture occupe 4,500 hectares environ, et sa récolte est de 69,000 quintaux.

Vins. — La production moyenne vinicole de l'Autriche est supérieure à 3 millions d'hectolitres; nous verrons, dans l'étude des diverses régions, les qualités de ses vins, que le phylloxera a commencé d'envahir.

Tirs contre la grêle. — Il est à noter que c'est dans une province d'Autriche, la Styrie, qu'ont récemment été remis en honneur les tirs contre la grêle. Les premiers essais — à vrai dire non pour faire crever des nuages de grêle, mais pour obtenir de la pluie — avaient eu lieu dans le Sud-Algérien; ils avaient été tentés par un commandant d'artillerie et certains avaient été couronnés de succès. Ce fut probablement le point de départ des essais faits, en 1896, par M. Albert Stiger, maire de la commune de Windisch-Freistritz (Styrie), essais dont les résultats semblèrent encourageants, si bien que le nouveau procédé de défense contre la grêle se répandit rapidement dans les communes voisines. « Dès la fin de 1897, a écrit dans le rapport qu'il a consacré au « Matériel et procédés de la viti-« culture », M. H. Saint-René-Taillandier, vice-président de la Société des viticulteurs de France et d'ampélographie, on comptait, dans la région, trente-trois stations de tir qui semblent avoir protégé leur périmètre contre la chute des grêlons. En 1898, les stations de tir se multiplièrent en Styrie et dans le Tyrol; aux simples mortiers, on substitua, sur le conseil du colonel Maudy, des canons spéciaux munis d'un prolongement conique en tôle, sorte de tromblon qui devait accroître les ondes vibratoires et qui, en réalité, devait favoriser, à l'insu de son inventeur, la formation d'un projectile à air comprimé. »

Bétail et aviculture. — La production du bétail ne couvre pas encore les besoins, bien qu'elle soit considérable dans certaines régions, notamment dans les Alpes. L'élevage du cheval se fait au Nord et à l'Est : dans les Alpes, de forts chevaux de trait; en Galicie, des bêtes très résistantes. Il existe 2 haras de la Cour impériale,

2 haras de l'État, 5 dépôts d'étalons. Le gros bétail du Tyrol, de Salzbourg, de Styrie est célèbre. L'élevage du mouton a diminué, sauf en Dalmatie. On élève des porcs dans les Alpes et les districts les plus industriels.

On évalue la production en lait à 43 millions d'hectolitres, en beurre, à 625,000 quintaux avec 650,000 quintaux de fromage; 50,000 quintaux de laine. La production de la volaille (poulets, pigeons, oies, canards, dindons) est très importante. L'exportation des œufs est considérable. L'apiculture est pratiquée principalement en Carinthie : en 1800, 920,640 ruches donnant 33,000 quintaux de miel, 4,000 quintaux de cire. L'élevage des vers à soie se fait au Tyrol [1].

Sériciculture. — Ce sont les pays limitrophes de l'Italie : Dalmatie, Istrie, Trieste, Goritz et Tyrol qui s'adonnent à la sériciculture. Vers le milieu de ce siècle, quand la maladie des vers à soie sévit d'abord en France, puis en Italie, les sériciculteurs autrichiens réalisèrent pendant quelque temps des bénéfices inespérés. Mais leurs produits furent, à leur tour, atteints par le redoutable fléau. Le Gouvernement autrichien s'alarma alors et réunit, en 1868, à Vienne, un congrès de sériciculteurs. « Au nombre des résolutions prises par ce congrès, écrit M. Jean Bolle, directeur de la Station expérimentale de chimie agricole de Goritz, et strictement exécutées par le Gouvernement, celles qui suivent méritent d'être

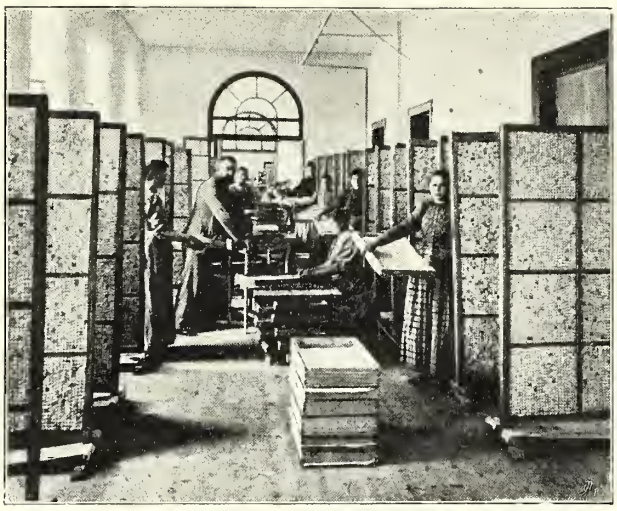


Fig. 177. — Harpes avec cocons pour l'éclosion des papillons.

[1] F. Leiter. — L'effectif du bétail autrichien est le suivant (1890) : chevaux, 1,548,197 : ânes et mulets, 57,952 ; bovidés, 8,643,936 : chèvres, 1,035,832 ; moutons, 3,186,787 ; porcs, 3,549,700.

particulièrement mentionnées : 1° propagation de la culture du mûrier partout où cet arbre peut prospérer, concurremment avec l'éducation des vers à soie; 2° création d'une station d'essais; 3° attribution d'un prix de 5.000 florins à celui qui découvrira un procédé pour combattre et empêcher l'épidémie sévissant sur les chenilles. » Dès l'année qui suivit le congrès, la station fut établie à Goritz comme institution d'État. Quant au concours, le prix en fut décerné à notre illustre compatriote Pasteur dont la méthode a pour objet de séparer les œufs pondus par des parents sains, de ceux provenant de parents infectés. En n'élevant ainsi que les individus sains, on prévient l'apparition du mal. L'adoption du grainage cellulaire de Pasteur a eu pour résultat de tripler en Autriche la production des cocons, qui ne se monte pas aujourd'hui à moins de 2 millions de kilogrammes par an.

Fig. 178. — Isolement des couples de papillons dans des sacs de tulle.

« Parmi les établissements les mieux organisés de l'Autriche, écrit M. Jean Bolle, il faut citer celui de Trente, créé par le Conseil d'agriculture du Tyrol, qui fournit des graines saines à presque tous les sériciculteurs du pays. »

Fig. 179. — Examen au microscope des couples de papillons.

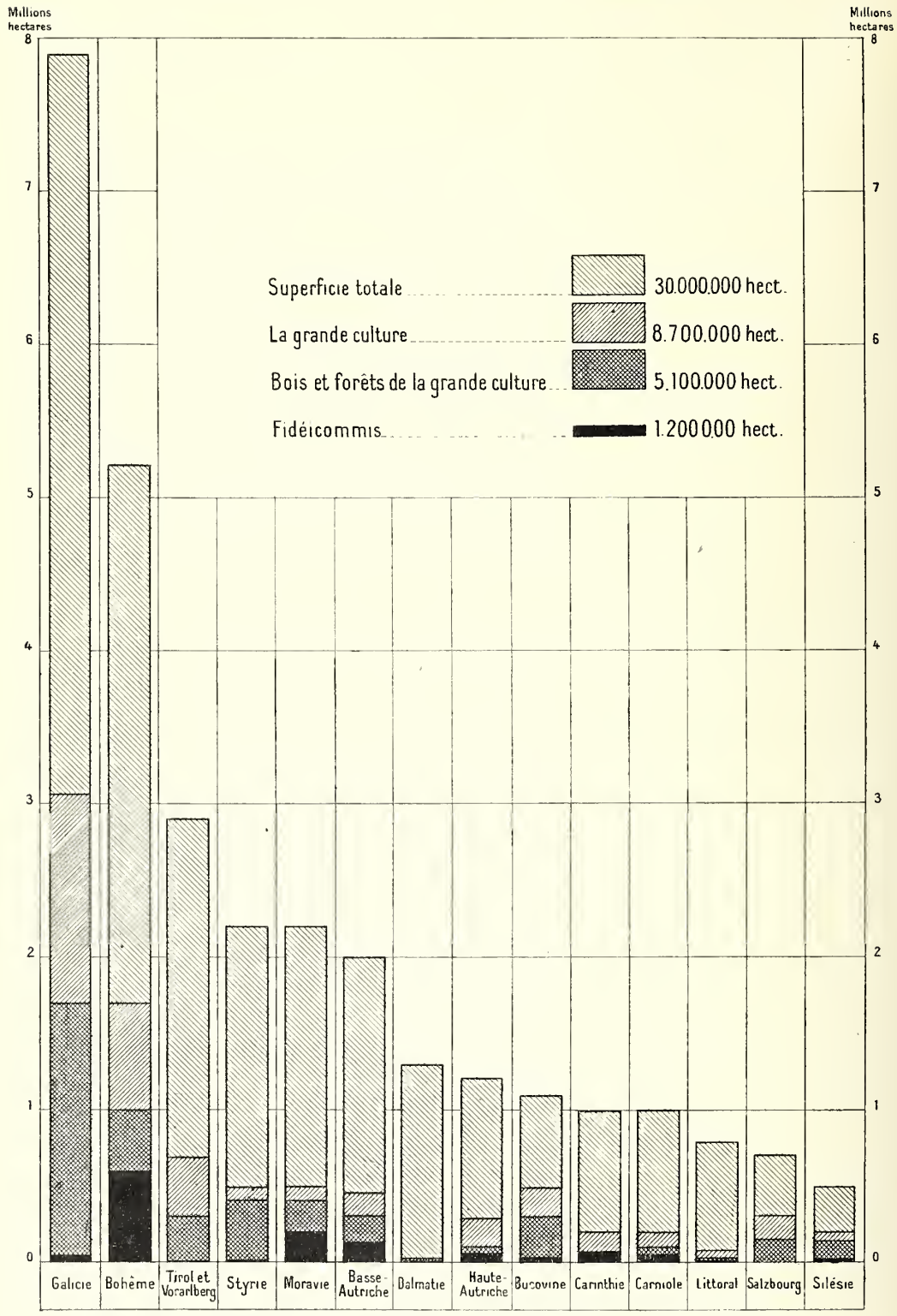


Fig. 180. — *La grande Culture en Autriche;* son rapport à la superficie totale et l'étendue de ses bois et forêts (MM. le baron de Hohenbrück et Wieninger).

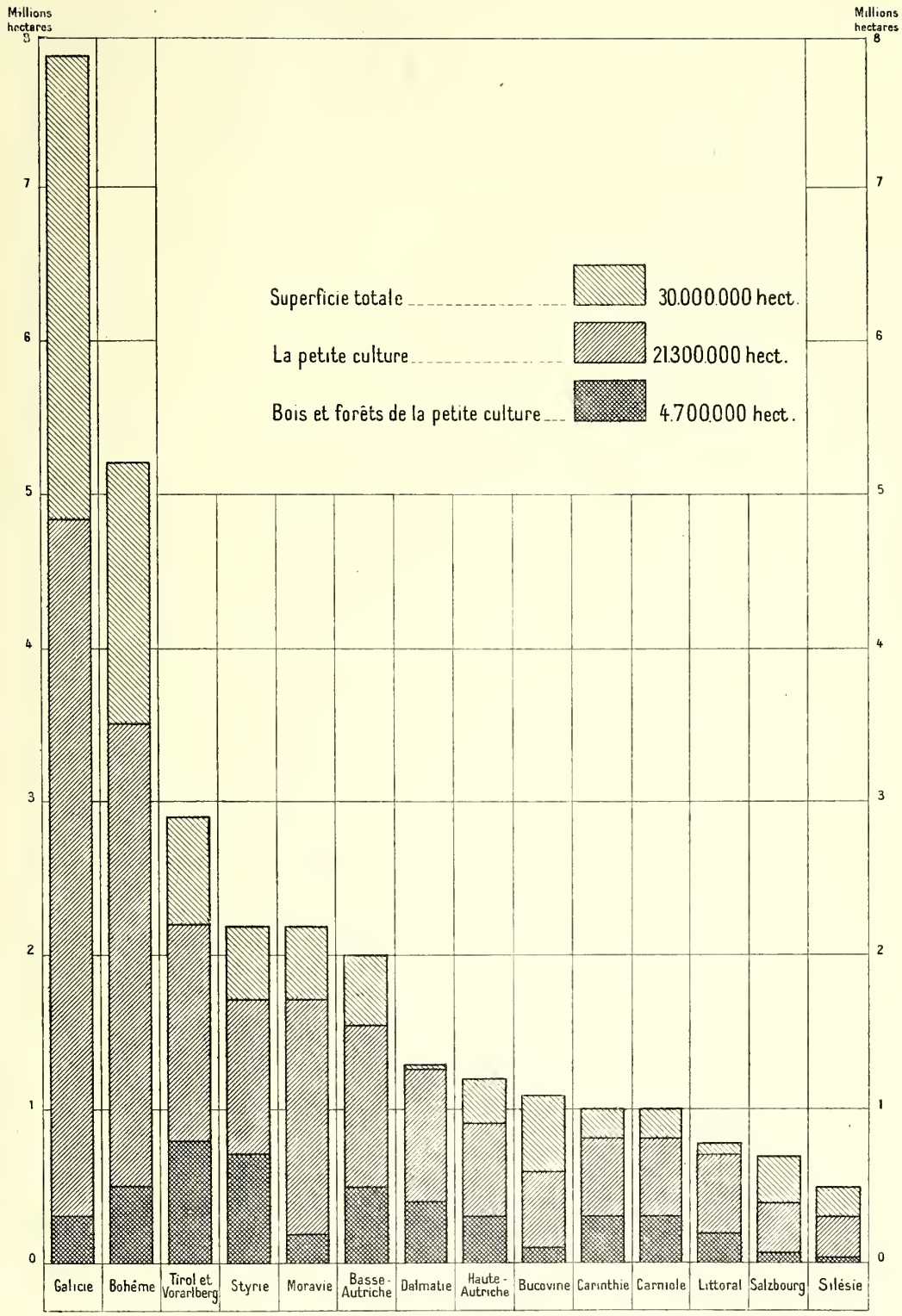


Fig. 181. — *La petite Culture en Autriche;* son rapport à la superficie totale et l'étendue de ses bois et forêts (MM. le baron de Hohenbrück et Wieninger).

Apiculture. — L'apiculture est prospère notamment en Bohême, en Moravie, en Galicie, en Carinthie, en Carniole, ainsi que dans la haute et la basse Autriche. Plusieurs des inventions qui ont fait de l'apiculture une véritable industrie agricole sont dues à des Autrichiens.

Forêts. — Les forêts occupent, en Autriche, une superficie de 9,710,000 hectares, ce qui représente un taux de boisement de 32 p. 100, soit encore 50 ares par habitant. Ce sont là des chiffres remarquables.

En outre, les 70 centièmes des forêts d'Autriche étant peuplés de résineux et, d'autre part, la moitié des forêts feuillues étant traitée en futaie, le bois d'œuvre entre pour près de 50 p. 100 dans la production totale; cette proportion est très belle et il est certain qu'avec les 12,900,000 mètres cubes de bois d'œuvre qu'elle produit chaque année, l'Autriche est assurée de pouvoir se passer de l'importation; l'exportation est même pour l'instant assez considérable. Mais se maintiendra-t-elle? « Je ne le pense pas, écrit M. A. Mélard. Les exportations me paraissent être arrivées assez près de leur maximum, à moins que mettant de côté tout souci, au sujet de la conservation des forêts et de leur rendement futur, on n'entame le capital ligneux. » Il est certain, en effet, que l'accroissement de la population autrichienne et les progrès faits par l'industrie, dans le pays, auront pour résultat l'absorption par la consommation intérieure de la production nationale.

Les forêts domaniales et celles des établissements publics administrées par le Ministère de l'Agriculture ont ensemble 1,519,917 hectares, dont 1,129,597 pour le domaine public. Elles sont réparties sur tous les points de l'Autriche, à l'exception de la Moravie et de la Silésie, le plus souvent dans les régions montagneuses. Leur composition est la suivante : épicéas, 51 p. 100; sapins, 18 p. 100; mélèzes, 4 p. 100; pins, 3 p. 100; chênes et châtaigniers, 1.3 p. 100; hêtres et charmes, 20.5 p. 100; frênes, érables, ormes, pins d'Alep, 2.2 p. 100. La production brute dépasse 15 millions de francs; le revenu net est de 4,364,292 francs. Cela ne fait que 3 fr. 85 à l'hectare,

soit un revenu moindre que celui que donnent, en France et en Allemagne, les forêts des domaines.

Il est à noter que de tout temps la législation s'occupa en Autriche de la question forestière. Mais, ainsi que le remarque M. Antoine Rossignol, conseiller supérieur des forêts au Ministère autrichien de l'Agriculture, « ces anciens règlements dataient de très loin ou n'étaient que des réimpressions qui ne répondaient plus aux besoins de la situation nouvelle. » Aussi, vers le milieu du XIXe siècle, intervint une loi forestière générale qui « non seulement part d'autres principes que les règlements antérieurs à cause de sa tendance centralisatrice, mais est aussi pénétrée d'un autre esprit, en ce que l'intervention des autorités dans les forêts des particuliers est réduite à la mesure nécessitée par l'intérêt général, et que cet intérêt général est, en somme, le principe dirigeant, quant à l'ingérence de l'État dans les affaires forestières. » Par la suite, les assemblées législatives provinciales votèrent des lois additionnelles destinées, selon les besoins, à remédier aux inconvénients que la pratique faisait découvrir. En outre, en 1873, fut organisé méthodiquement le service de la police forestière.

Il faut aussi signaler « que le Gouvernement a pourvu, dans les trente dernières années, au reboisement des terrains de Karst en Dalmatie, sur le littoral et en Carniole; qu'il s'occupa de la restriction des droits de coupe dans les hautes montagnes et dans les régions où se trouvent des torrents de montagne, du règlement du soutirage de la poix et de la térébenthine, de la réduction des pâturages pour les chèvres et les brebis; établit une gestion bien entendue des forêts communales (Bohême); reboisa, enfin, les pentes dénudées dans la région de Becwa (Moravie) et partout où la nécessité de ces mesures se faisait sentir. »

A la suite du véritable désastre de 1882 (ravages occasionnés par des torrents notamment en Tyrol et en Carinthie), l'Autriche prit le parti de réglementer et de subventionner les travaux destinés à la correction des cours d'eau montagneux; en 1883, au retour d'un voyage en France, le Ministre d'agriculture d'Autriche envoya une mission, dans notre pays, pour y étudier nos excellentes méthodes de correction de torrents. En 1884, une loi régla définitivement

l'organisation du service d'endiguement, ainsi que les bases de la participation financière du Gouvernement; cette participation a couvert, dans certains cas, plus de la moitié des dépenses.

Pêche. — Le Danube est poissonneux et la qualité des poissons qu'on y prend est justement réputée. La surface totale des étangs exploités systématiquement n'atteint pas moins de 28,105 hectares, répartis en 950 exploitations situées principalement en Bohème, 396; en Moravie, 222; et en Galicie 157. En 1898, le produit de la pêche a atteint 3,052,112 kilogrammes; cette même année, on a élevé 2,982,681 kilogrammes de poissons. A l'Exposition de 1900, les pêcheurs parisiens demeuraient ébaubis devant les carpes, les brochets, les saumons monstrueux, pêchés dans certains étangs de Bohême.

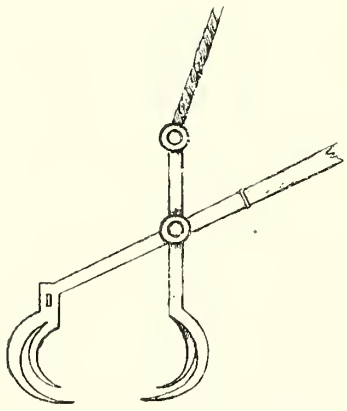


Fig. 182. — Tenailles utilisées pour la pêche des éponges dans l'Adriatique [2].

L'Adriatique a d'importantes pêcheries de thons et d'anchois[1]; elle a, en outre, des pêcheries d'éponge dont le rendement annuel est d'environ 20,000 florins.

« Leur principal gisement, a écrit M. Paul Gourret, directeur de l'École professionnelle des pêches maritimes de Marseille, est compris entre Badua et Trieste, sur la côte de la Dalmatie et de l'Istrie, par 3 à 10 brasses de profondeur, et ce sont les pêcheurs de l'île de Crapano qui presque exclusivement se livrent à la récolte des éponges; pendant les belles journées de mars à octobre, 80 à 100 barques, montées chacune par deux hommes, sont employées à ce genre de pêche. L'équine, qui vaut 5 florins le kilogramme, est répandu presque tout le long de la côte; la levantine, d'une valeur double, provient surtout des îles d'Incoronata et des environs de Zara-Vechia; quant à la zinocca, elle vaut à peine 3 florins et se pêche en

[1] La pêche maritime occupe près de 14,000 pêcheurs, disposant d'environ 3,500 bateaux; il est à noter que cette industrie ne semble pas en progrès.

[2] Cliché extrait, ainsi que celui de la figure 184, du *Compte rendu du Congrès international d'agriculture et de pêche* (Augustin Challamel, éditeur).

Istrie. Les spécimens sont arrachés indistinctement par le harpon ou les tenailles, quelle que soit leur taille, et plus ou moins déchirés par ces engins. Lavés et pressés, parfois blanchis, ils sont pour la plupart expédiés à Trieste; une faible partie est écoulée sur la côte dalmate.

Malheureusement l'imprévoyance des pêcheurs d'éponges autrichiens est très grande; aucun roulement n'a été établi et, par suite, les mêmes points, sans cesse exploités, sont très appauvris.

Ce fut également sur la côte dalmate que les Autrichiens pêchaient autrefois le corail: il y avait 8 bateaux, mais, là encore, une pêche excessive amena un désastreux résultat; les bancs furent à ce point dévastés qu'en 1881 l'armement autrichien se réduisit à trois bateaux; actuellement cette pêche a complètement cessé.

Spongiculture. — De 1863 à 1872, Oscar Schmidt et Buccich ont tenté, dans la baie de Socrolizza, de l'île de Lyarra sur les côtes de Dalmatie, d'intéressantes expériences; ils recueillirent des éponges qu'ils assujettirent dans des caisses percées à jour pour éviter toute compression et tout choc; puis avec un couteau dentelé en scie, les sectionnèrent en fragment de 1 à 2 pouces cubiques. Ces fragments furent ensuite fixés par des clous de bois à tête sur des châssis, des baguettes, des fils de cuivre recouverts de caoutchouc ou même des pieux, et immergés ensuite. On enfilait, fixés par trois, les morceaux d'éponge sur une tige de bambou où ils étaient maintenus, séparés les uns des autres par des clavettes traversant la tige. On prit tous les soins possibles, durant l'opération, pour éviter la lumière directe du soleil. En un an, la perte ne dépassa pas 1 p. 100. Une plantation de 2,000 spécimens réussit fort bien. Malheureusement les tarets attaquèrent le bois et les pêcheurs se montrèrent hostiles à l'expérience qui leur parut *diabolique*.

Ostréiculture. — Tout le long de la côte orientale de l'Adriatique, l'huître se rencontre abondante. Grâce aux efforts intelligents tentés à partir de 1888 par la *Société autrichienne de pêche et de pisciculture maritime*, de Trieste, et par son président, M. Rodolphe Allardi, on s'efforça de profiter de cette richesse naturelle. On essaya les systèmes

français et italien; ce fut le tarentin qui fut adopté. Mais M. Allardi eut l'idée de recourir, comme collecteurs, à de petites baguettes de

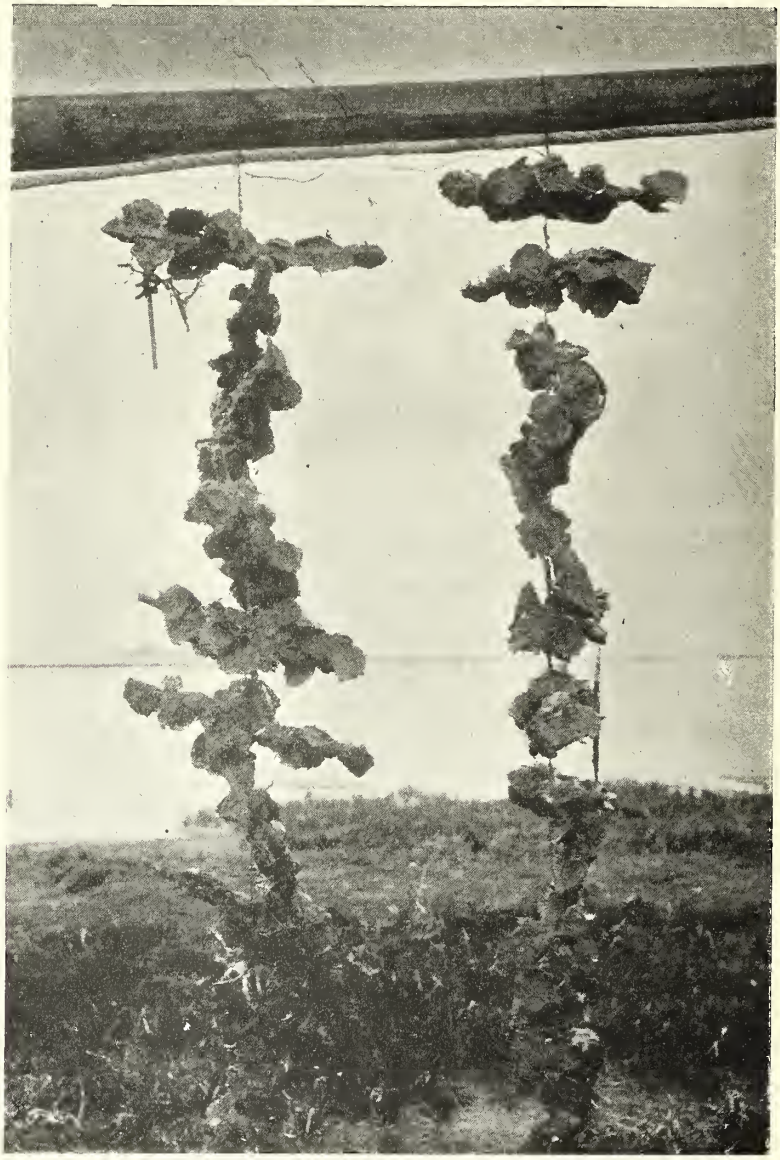


Fig. 183. — Pergolaise avec des zipoli en terre cuite et des huîtres de huit mois [1].

terre cuite, longues de 25 centimètres environ, trouées par le milieu et réunies par un petit fil de fer zingué, et que, avant l'immersion, on plonge dans un lait de chaux et laisse sécher pour faciliter l'adhérence des larves. La figure 183 montre une pergolaise de ce genre à laquelle sont attachées des huîtres de 8 mois.

Chasse. — Le nombre des districts de chasse est (1895) de 15,764, dont 2,066 de plus de 1,150 hectares. Il est tué par an (1891) : 1,295,000 pièces de gibier à plumes, 1,290,000 pièces de gibier à poils, 69,000 fauves et 119,500 oiseaux de proie.

Pour montrer les richesses des grandes chasses du pays, je citerai un tableau, celui du cercle de Mistelbach (Basse-Autriche); il accuse : 42 cerfs, 565 chevreuils, 29,757 lièvres, 4,139 lapins, 3,415 faisans, 12,363 perdrix, 370 cailles, 48 bécasses des bois, 8 bécasses des prés, 13 oies sauvages, 335 canards sauvages, 68 renards, 180 martres, 421 putois, 40 loutres, 19 blaireaux, 1,560 autours, faucons et éperviers, 239 hiboux, soit, en tout, plus de 50,000 pièces de gibier.

Autre exemple, emprunté, celui-ci, aux statistiques de chasse soigneusement dressées en Bohême. La moyenne des 25 dernières années donne, par an, dans ce pays : 570,000 perdrix; 500,000 lièvres; 40,000 faisans[1]; 15,000 poules d'eau; 12,000 cailles; 11,000 chevreuils; 4,000 coqs de bruyère; 3,500 cerfs; 800 sangliers, etc. Le nombre des lapins est relativement faible (2,500), tant on détruit avec acharnement ces rongeurs dont on redoute les ravages dans les bois. Et si, au lieu de citer des moyennes, j'avais choisi certaines années favorisées, j'aurais eu à inscrire des chiffres plus étonnants encore. C'est ainsi qu'en 1880 il a été tué plus de 60,000 faisans; les vieux chasseurs du pays prétendent, du reste, qu'il en était autrefois tué jusqu'à 90,000 par an. Une bonne partie de ce gibier est envoyée sur les divers marchés d'Europe; on estime que cette exportation s'élève à 2,000 tonnes, représentant une valeur de 4 millions de francs.

[1] Les faisans de Bohême s'exportent dans l'Europe entière.

IMPRIMERIE NATIONALE.

B. LES DIFFÉRENTES RÉGIONS[1].

BUKOVINE. — GALICIE. — SILÉSIE. — MORAVIE. — BOHÊME. — HAUTE-AUTRICHE. — BASSE-AUTRICHE. — STYRIE. — SALZBOURG. — TYROL. — VORARLBERG. — CARINTHIE. — CARNIOLE. — GORITZ. — TRIESTE. — ISTRIE. — DALMATIE.

J'ai dit, que les divers États de l'Empire autrichien présentent des différences notables; aussi est-il utile de consacrer quelques lignes à chacun d'entre eux. Je commence par ceux qui sont le plus à l'Est, pour finir par les États situés sur la côte sud-ouest.

Bukovine — «Pays merveilleux au point de vue du climat comme du sol», écrit le comte Henry d'Attems, président de l'Association pomologique autrichienne, au sujet de la Bukovine[2]. Les hivers sont froids;

Fig. 184. — En Bukovine (à Rumänisch-Alt-Fratautz).

les étés, chauds, mais secs. La population mâle est très travailleuse. Les forêts et les prairies couvrent les deux tiers du territoire. La récolte moyenne des céréales est de 2,250,000 hectolitres. Il y a quelques fruits, peu de vigne et beaucoup de pastèques. L'élève du bétail et l'agriculture sont prospères; il y a environ 270,000 bêtes à cornes, 160,000 moutons et 30,000 vaches.

[1] Clichés de *La petite Culture en Autriche*, par le baron Arthur de Hohenbruck et George Wieningen. — [2] Ce nom signifie : «pays de hêtres».

Galicie. — Le royaume de Galicie et de Lodomérie avec le grand-duché de Cracovie forme le plus vaste État de l'empire autrichien. C'est un pays essentiellement agricole, dont le climat rappelle, par sa rudesse, celui des steppes de la Russie. On cultive surtout les céréales et la pomme de terre; le maïs ne pousse que dans les districts les plus méridionaux; la culture du lin est assez répandue et généralement prospère; le chanvre occupe des surfaces importantes. L'élève du bétail fournit en partie le marché de Vienne : il y a 3 millions de bêtes à cornes. Les chevaux sont au nombre de 1 million. Malgré tout, la pauvreté est générale. La petite propriété est aux mains de gens misérables, qui cultivent presque exclusivement l'orge, l'avoine et le seigle, et obtiennent, par hectare, un produit brut inférieur à 30 florins. Les forêts donnent lieu, par la Vistule, à une importante exportation de bois. Le pays est giboyeux; dans les districts montagneux, les fauves (ours, loups, loups-cerviers) ne sont pas rares. Enfin, les eaux sont poissonneuses.

Silésie. — La Silésie est un pays très agricole, où l'on trouve les cultures industrielles de la betterave sucrière et de l'orge de brasserie. On récolte, en outre, dans le pays des pommes de terre, du fourrage, de l'avoine, du seigle et du froment en très grandes quantités. Il n'y a pas moins d'une bête à cornes par trois habitants.

Moravie. — La Moravie est celui des États autrichiens où la densité est la plus forte[1]. «Elle a, écrit le comte H. d'Attems, au Sud, dans ses terres légèrement mamelonnées, un climat propre à la vigne; au Centre, son climat favorise les céréales; au Nord, montagneux en partie, où nous trouvons de pittoresques paysages alpestres, l'air est rude.» La culture betteravière alimente de nombreuses sucreries. La production en vins et en céréales est importante; il y a notamment quelques bons vins rouges. On cherche à élever un nombreux bétail. Les troupeaux donnent des laines de bonne qualité, et sont l'objet d'un très important revenu annuel. La situation financière n'est pas mauvaise, et, dans nombre d'exploitations, après payement des

[1] Non compris la Basse-Autriche, qui doit à Vienne, de tenir le premier rang.

dépenses du ménage du propriétaire, il reste, par hectare, un bénéfice légèrement supérieur à 10 florins.

Bohême. — « La Bohême, écrit le comte H. d'Attems, offre un climat et un sol très variés. Pendant que le Sud, avec ses collines et ses vastes plaines, est mieux favorisé sous les deux rapports, le Nord du pays, notamment au pied des Monts-Géants et de l'Erzgebirg, est très rude. »

Fig. 185. — En Bohême (à Niederberzdorf).

Les cultures industrielles : betteraves à sucre et houblon, dominent. Grâce aux engrais chimiques et à un excellent travail du sol, les rendements sont élevés. Voici un assolement assez répandu dans le pays : 1° seigle d'automne, recevant 250 quintaux de fumure et 250 quintaux de compost; 2° betterave à sucre; 3° orge; 4° betterave avec 250 quintaux de fumure et 150 kilogrammes de nitrate; 5° orge avec semis de trèfle; 6° trèfle; 7° blé avec 250 quintaux de fumier et 150 kilogrammes de nitrate; 8° pommes de terre ou betterave; 9° orge avec semis de luzerne; 10° à 13° luzerne. Le seigle donne 26 quintaux; le froment et l'orge, 30; l'avoine, 24; la betterave à sucre, 300.

Outre d'importants amendements phosphatés ou potassiques, les houblonnières doivent recevoir, annuellement, 600 quintaux de fumier.

Fig. 186. — En Bohême (commune de Slatiny).

Dans telle ferme, que nous donnent en exemple MM. le baron Arthur de Hohenbrück et Georges Wieninger, on obtient, par hectare, un produit brut de 225 florins, produit dans lequel le bétail n'entre que pour une part relativement faible. L'hectare est estimé, dans la propriété qui nous occupe, à 800 florins et paye un impôt de 12 florins. « Comme dans les fermes industrielles de la région nord-est de la France, remarque M. Hitier, c'est la main-d'œuvre qui est une des principales sources de dépenses : sur les 5,406 florins, qui nous sont indiqués comme dépenses annuelles, la main-d'œuvre absorbe 2,647 florins. Cette main-d'œuvre est cependant moins élevée que chez nous, puisqu'on estime, dans ce domaine, le salaire d'un ouvrier, homme non nourri, à 60 kr. l'hiver et à 75 kr. l'été ; celui d'une femme de 50 à 60 kr., soit 1 fl. 46 à 1 fl. 85 pour les hommes, 1 fl. 23 à 1 fl. 41 pour les femmes, suivant les saisons. »

La culture fruitière est très ancienne dans le pays et forme l'objet de soins assidus. Aussi récolte-t-on annuellement, en moyenne, 882,000 quintaux de fruits, la plus grande partie (591,000 quin-

taux) de fruits à noyau. La prune joue le rôle principal; on en fait du *pourdel*. Il faut, en outre, citer la pomme rose d'été, la pomme vierge rouge et la beurrée d'hiver Siegel. Les exportations représentaient, en 1899, 1 million 263,180 couronnes.

Haute-Autriche. — L'agriculture et les forêts se partagent le territoire de la Haute-Autriche. L'élevage est prospère dans la région. La viticulture a été abandonnée. Les fruits à cidre occupent une place importante; on en fait un cidre de ménage, dont on exporte chaque année de grandes quantités en Suisse et dans le sud de l'Allemagne. « Dans les jardins enclos, privés et seigneuriaux[1], on cultive beaucoup de fruits nobles, surtout dans les jardins appartenant aux fondations religieuses où, de tout temps, et aujourd'hui encore, la culture fruitière est très développée. »

Fig. 187. — En Haute-Autriche (commune d'Ansfelden).

Basse-Autriche. — Le sol est limoneux et le climat tempéré. La culture est spécialement intensive. On emploie un matériel agricole perfectionné et on se sert d'engrais autant qu'il est nécessaire. Céréales et plantes fourragères sont intelligemment associées.

[1] Cte H. d'Attems.

Voici, dans la partie orientale de la plaine de Marchfeld, un domaine de 33 hectares dont 32 sont en terres labourables soumises à l'assolement triennal : une partie de la jachère est occupée par des plantes fourragères, telles que mélange de vesces et d'avoine, pommes de terre, maïs, etc. Le seigle et l'avoine sont les céréales les plus cultivées. Mais, malgré tous les soins donnés à la terre, les bénéfices sont faibles, alors que les céréales sont la base de l'exploitation. Le bétail est une meilleure source de revenus. Les vins ne sont pas sans qualité : « Les rouges ordinaires, écrit M. Paul Le Sourd, sont de bonne garde; les blancs, assez moelleux et délicats. » Enfin la région est la fruiterie naturelle de Vienne.

Styrie. — « Magnifique pays alpestre, la Styrie est, grâce à son climat, à son sol et à l'initiative de beaucoup d'hommes vaillants et zélés qui, pendant de longues années, ont poursuivi leurs efforts, une des plus importantes parties de l'Oberland autrichien. » Les forêts couvrent la moitié de la région. Les récoltes les plus abondantes sont celles de l'avoine, du maïs, du seigle, du froment. La culture fruitière s'est, depuis une trentaine d'années, considérablement développée, et on a pu justement écrire « que l'exportation annuelle, qui se chiffre par environ 2 millions et demi de florins, est pour le pays un pactole véritable. » Les vins rappellent les vins italiens. Il n'y a pas moins d'un bovidé par deux habitants. Les chapons sont renommés.

Salzbourg. — Pays de montagne, le duché de Salzbourg a, sur sa superficie totale, 34 p. 100 de pâturages, 32 p. 100 de bois, 9 p. 100 de champs, 9 p. 100 de prairies et de jardins; le reste est stérile. « Le sol calcaire, écrit le comte Henry d'Attems, domine pour plus de la moitié de la superficie; la couche inférieure se compose surtout d'alluvion et de cailloutis diluvien qui retient à peine l'eau, s'échauffe facilement en été et, par conséquent se dessèche vite. La couche cultivable ne dépasse pas habituellement 30 à 40 centimètres. Le climat est beaucoup plus rude que la latitude géographique ne le fait supposer. L'altitude, le rempart des montagnes vers le Sud, qui arrête ou refroidit les courants atmosphériques chauds, l'étendue des

forêts, des eaux et des glaciers, le pays ouvert au Nord sont les causes principales de ce phénomène. Une grande variabilité dans la température, dans les condensations, dans la direction des vents, puis un état hygrométrique élevé, des pluies fréquentes en sont les caractéristiques. Des hivers de longue durée qui persistent, sept mois dans la montagne, quatre ou cinq dans la plaine, des printemps courts avec accroissement rapide de la température, des étés très pluvieux,

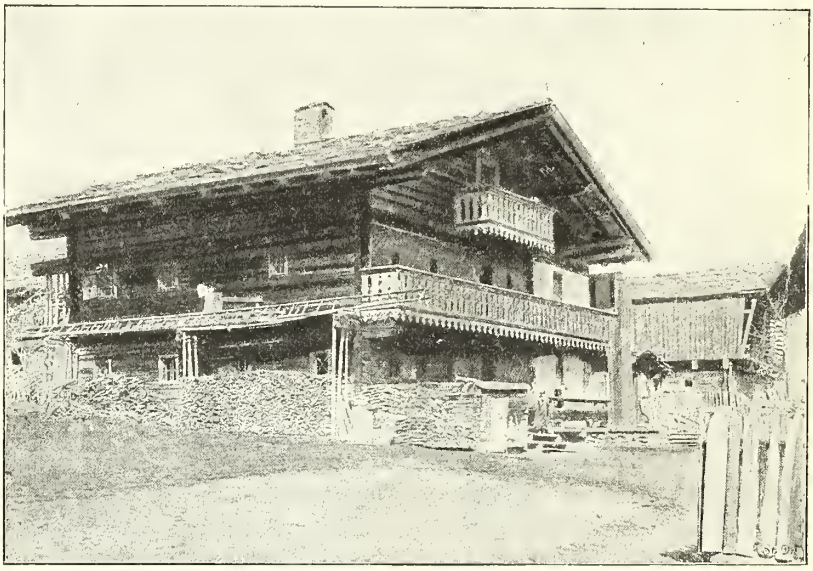


Fig. 188. — En Salzbourg (commune de Niedernsill).

des automnes toujours beaux et constants, distinguent cette région. » La production est de 112,000 hectolitres de blé, 181,000 hectolitres de seigle, 220,000 hectolitres d'avoine, 2,107,000 hectolitres de foin, 106,000 hectolitres de trèfle, 36 quintaux de beurre et de fromage, etc. Dans les bonnes années, la culture fruitière permet, en Allemagne et en Hongrie, une exportation assez importante. Le nombre des bêtes à cornes est de 140,000; celui des chevaux, de 11,000 (de race norique); celui des moutons, de 50,000; celui des chèvres, de 17,000; celui des porcs, enfin, de 14,000[1].

Tyrol. — La répartition des terres au Tyrol — contrée très montagneuse — est la suivante : forêts, 39 p. 100; pâturages alpestres,

[1] Ces divers chiffres sont ceux de l'année 1895.

26 p. 100; prairies, 10 p. 100; champs et jardins, 6 p. 100; sols rocheux et improductifs, 19 p. 100. Les pâturages alpestres sont situés sur des pentes, abruptes à ce point que les faucheurs n'y peuvent marcher qu'avec des chaussons garnis de crampons. La récolte annuelle moyenne, en y joignant celle du Vorarlberg, est de 230,000 hectolitres de blé, 420,000 hectolitres de seigle, 175,000 hectolitres d'orge, 140,000 hectolitres d'avoine, 430,000 hectolitres de maïs, 1,170,000 hectolitres de pommes de terre, 35,000 hectolitres de légumineuses, etc. « La vallée de l'Adige, de Bozen à Méran, ressemble à un jardin fruitier. Des massifs formidables de montagnes surplombent les versants cultivés pour fruits, et les protègent contre le Nord[1]. » On récolte des figues, des oranges, des citrons, des olives, des amandes, des pêches; la production annuelle de châtaignes atteint 12,000 quintaux. L'exportation des fruits frais ou conservés s'élève à sept millions de florins. Les vignobles sont encore indemnes; mais étant donnée la marche du phylloxera, il est à craindre qu'ils ne le restent plus longtemps. Parmi les vins, certains *vernatscher* rouges ont été parfois recherchés par les négociants français. On ne compte pas moins de 40,000 ruches; dans le Sud, on s'adonne à la sériciculture.

L'élevage constitue une source importante de revenus; on exporte du bétail et du fromage. Comme en Dalmatie, les ânes et les mulets sont renommés; leur nombre est de 6,000 environ. Il y a 15,000 chevaux, 400,000 bêtes à cornes, 200,000 moutons, 100,000 chèvres, 60,000 porcs. « Durant l'été, les Tyroliens conduisent d'Alpe en Alpe leurs troupeaux, jusqu'à 6 et 7,000 pieds d'altitude. Parfois, les chalets qu'ils habitent, et où ils fabriquent leurs fromages, sont bâtis sur une pente si raide, qu'il faut les entourer d'une chaîne et les fixer à un arbre ou une pointe de rocher. »

Les bois, composés surtout de conifères, s'étendent sur plus de 1,100,000 hectares.

« Le bûcheron (holzhacker) du Tyrol est un type tout à fait particulier et les dangers de toutes sortes auxquels l'expose son métier, sans parler du rude climat alpin, exigent une constitution de fer, une tête sûre et un tempérament robuste. De mars à novembre, il vit sur la

[1] Comte H. d'Attems.

pente d'une montagne, souvent dans le voisinage de vastes champs de neige, dormant à une altitude supérieure à 1,300 mètres au-dessus du niveau de la mer. Son habitation n'est autre qu'une cabane dont les murs et le toit sont faits de l'écorce mince et poreuse du pin, et, cependant, on ne trouverait pas d'homme plus gai et plus satisfait de son sort... L'insouciante audace, qui forme un des traits saillants de son caractère, lui fait dédaigner les précautions les plus élémentaires; on ne peut voyager dans le Tyrol sans être frappé du grand nombre d'images peintes et de tablettes votives qui bordent les routes et les sentiers; neuf fois sur dix, elles rappellent la mort violente d'un bûcheron ou quelque autre accident fatal. Ces accidents sont dus très souvent à ce que le bûcheron fait tomber, une seconde trop tôt, l'arbre coupé ou à ce qu'il laisse dévier sa hache acérée du tronc durci par la gelée. Le flottage des bois est, en outre, la source de bien des accidents : on fait descendre à la rivière, en mai ou au commencement de juin, le bois abattu au cours du printemps ou de l'automne, dans les importantes vallées forestières. Le gouvernement a facilité le flottage par la construction d'énormes barrières en bois très solides, érigées à l'extrémité supérieure de la vallée descendante, en travers du torrent. Au-dessus de la barrière, s'ouvre un profond réservoir où l'on accumule de grandes quantités de bois, dépassant de beaucoup le niveau de l'eau; quand ce bassin artificiel est rempli de bois et d'eau, on ouvre les portes massives de la barrière; alors, avec un bruit terrible, qui fait trembler le sol aux environs, l'eau et les énormes blocs de bois se précipitent vers leur destination, à 4 ou 5 lieues plus bas, près du confluent du torrent et d'une rivière plus grande, où l'on rassemble le bois pour en faire de grandes piles. Si le torrent parcourt des gorges étroites, des défilés resserrés entre des murailles rocheuses, le flottage du bois présente de grandes difficultés. Là, les blocs sont exposés à s'enchevêtrer les uns dans les autres; en quelques minutes, tout le train de bois peut s'accumuler en une masse stationnaire, par-dessus laquelle se précipite l'eau dévastatrice. Alors il faut faire descendre au moyen de cordes, jusqu'au fond de l'abîme, les hommes, armés de scies et de longs pieux, munis à leur extrémité de crochets de fer; ils s'efforcent de mettre la masse en mouvement, soit en sciant

le bloc qui a produit l'arrêt du train, ou bien, si ce moyen ne réussit point, en attaquant les blocs l'un après l'autre, ce qui donne souvent un travail incessant de plusieurs mois. Ce métier est plein de dangers : si la masse recommence à se mouvoir avant que les hommes, debout sur les blocs, y soient préparés et aient regagné leur corde, ils sont inévitablement broyés entre les pièces de bois et les rochers. On a vu des troupes entières de douze à quinze hommes périr de cette façon. Même où le torrent couvre une grande surface, çà et là de grands quartiers de rochers ont roulé du haut des montagnes, et il arrive que les trains de bois sont arrêtés au passage; ou bien, si les rives sont basses, un grand bloc ira s'y échouer, poussé par la force inconsciente de ses voisins: alors, les hommes doivent stationner dans l'eau glaciale jusqu'à la ceinture et repousser les blocs l'un après l'autre dans la rivière turbulente; la moindre distraction imprévoyante entraîne des suites fatales[1]. »

Vorarlberg. — Le Vorarlberg est joint administrativement au Tyrol. Il atteint une assez grande altitude. Le sol y est argileux et marneux.

Fig. 189. — En Vorarlberg (commune de Dornbirn).

La température varie peu; les gelées sont assez fréquentes au printemps et en automne. Prenons, comme exemple des cultures domi-

[1] J. Leclercq, d'après Grohmann.

nantes, une propriété de 25 hectares : 10 sont en prés; 11, en pâturages alpestres, et le reste, en forêts. Sur ce pâturage, on entretient en hiver 17 vaches et en été 13. Cette propriété donne annuellement

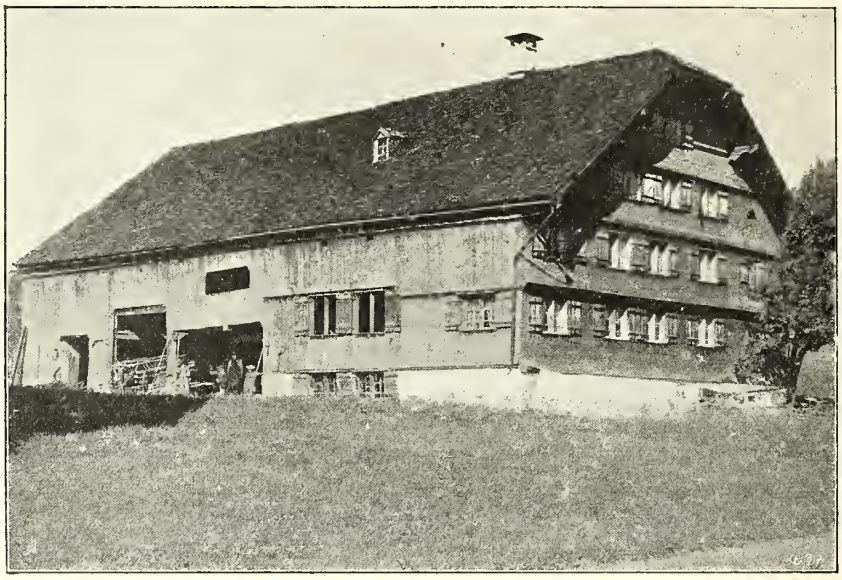


Fig. 190. — En Vorarlberg (commune de Egg).

1,250 florins de recettes; 788 proviennent de la vente directe du bétail et de ses produits.

Carinthie. — Justement célèbre pour ses beautés alpestres, la Carinthie a un sol pauvre, dont 9 p. 100 sont improductifs. La chaîne des Tauern forme un rideau qui adoucit la rudesse du climat. Près de 50 p. 100 du territoire sont couverts de forêts. La culture fruitière, celle des pommes notamment, donne lieu à une exportation annuelle de 800 wagons de 100 quintaux. On fabrique des vins de fruits; la production atteint, en certaines années, jusqu'à 150,000 hectolitres, et celle de l'eau-de-vie, 2,000 hectolitres. Le bétail est généralement la principale source de revenu des exploitations moyennes. Il y a 260,000 bœufs, 170,000 moutons, 100,000 porcs. Des stations d'élevage ont été établies chez des particuliers et mettent à la disposition des acheteurs des reproducteurs de pure race Simmenthal.

Carniole. — Une grande partie de la Carniole est couverte de bois qui donnent lieu à une forte exportation; une autre partie importante

du pays est inculte. Dans la moitié cultivée, c'est la culture fruitière qui domine. Il n'y a pas moins de 2 millions et demi d'arbres fruitiers à pépins en plein rapport et de 3 millions et demi d'arbres fruitiers à

Fig. 191. — En Carniole (à Vizmarje).

noyau. La production annuelle atteint jusqu'à 150,000 quintaux de fruits à pépins, 80,000 quintaux de fruits à noyau et 10,000 quintaux de fruits à coque. La superficie du vignoble est de 11,630 hectares, mais 91 p. 100 sont phylloxérés. Dans les champs, ce sont les céréales et les pommes de terre qui dominent. Il y a peu de bétail.

Goritz. — Goritz est un pays essentiellement fruitier et dont les cerises occupent sur le marché continental la première place. La figue et l'olive y réussissent fort bien. La poire d'hiver, la pêche et la prune y sont savoureuses. Il y a des sécheries bien installées et où l'on envoie les fruits des régions voisines. Le vin a généralement un agréable goût sucré.

Trieste. — Très fertile, avec une végétation méridionale, le petit territoire de Trieste est une sorte de terrasse s'abaissant vers la mer. Sauf quand soufflent le sirocco ou la bora[1], le climat est d'une grande

[1] Vent d'hiver du nord-nord-est.

douceur. La propriété est morcelée. Les vignes couvrent une surface de 1,244 hectares. Voici comment M. H. Saint-René-Taillandier décrit un vignoble de cette région : « Les anciens *filari* ou treilles supportées par des arbres, avec cultures intercalaires, ont fait place à des vignes plantées régulièrement en lignes, pour permettre les labours à la charrue. On a adopté la taille à longs bois sur trois rangs de fils de fer. La plus grande partie des ceps sont francs de pied; mais, bien que le territoire soit encore indemne de phylloxera, on a commencé à employer les porte-greffes américains : jacquez, solonis, riparia, rupestris du Lot, aramon X, rupestris Ganzin n° 1. Les cépages greffons sont pour les vins blancs : le riesling du Rhin, le welschriesling, le sylvaner, le traminer, le pinot blanc, le pinot gris, le sauvignon blanc, le moselle, le verdoz, le civadin et le ribolla; pour les vins rouges : le cabernet, le pinot noir, le blanfrankisch, l'alicante, le refosco, le carnivo et l'uvagatta. Le titre alcoolique des vins de cette région oscille entre 8 et 12 degrés d'alcool. Ils trouvent un écoulement facile dans toute l'Autriche et spécialement à Vienne, à des prix qui varient entre 28 et 80 francs l'hectolitre, suivant les années et les qualités. »

Les vignes étaient autrefois très productives, mais le phylloxera en a atteint plus de la moitié, et la production annuelle a diminué de 75 p. 100. Pour combattre le fléau, on a recours aux plants greffés de vignes américaines; la Société agraire de Trieste en a obtenu du gouvernement et les distribue aux viticulteurs pauvres.

Istrie. — L'Istrie a un climat chaud et sec, mais la bora cause parfois des dégâts. En outre, dans les parties supérieures, le manque d'eau se fait sentir. Comme le reste du littoral, l'Istrie est, par excellence, un pays de petite propriété, mais où l'on obtient les meilleurs rendements de tout l'Empire. Dans une des monographies précitées nous trouvons l'exemple d'une propriété de 3 hect. 25, qui donne 2,175 florins de recettes, soit un produit brut de 700 florins à l'hectare; les vignes en occupent la plus grande partie; entre les rangées, il y a des planches de pois, de fèves, de tomates, etc. Fruits et légumes sont du reste dans les principales productions du pays, et les champs

sont bordés de cerisiers, d'abricotiers, de pêchers, de pommiers. On fait beaucoup d'huile. Les vignes occupent 43,736 hectares, dont 18,485 sont phylloxérés; 13,000 l'étaient déjà, en 1895. «Certains vins, écrit M. Paul Le Sourd, provenant de cépages qui ont quelque ressemblance avec notre pinot bourguignon, sont assez remarquables. Ils ont du feu et de l'agrément.» L'apiculture est prospère. Il y a d'excellents bois pour les constructions navales, bois qui trouvent leur utilisation dans les chantiers de Lessin, qui sont justement situés sur la côte du Margraviat.

Dalmatie. — La Dalmatie est une longue bande coupée par les enclaves de l'Herzégovine et à laquelle sont rattachées une cinquantaine d'îles, dont certaines assez importantes et qui, en général, ont à peu

Fig. 192. — En Dalmatie (commune de Sinj).

près le même caractère que le littoral. Quelques-unes, comme Arbé, ont une végétation particulièrement riche. La Dalmatie est, de tous les pays de l'Empire austro-hongrois, celui où le climat est le plus doux; en hiver, il est très rare que la température s'abaisse à zéro, et en été, la brise marine tempère la chaleur. Les paysans sont remarquables par leur sobriété. La végétation est variée, mais contrariée par le manque d'eau. L'absence de forêts se fait également sentir; les

quelques maigres bois que l'on trouve dans le pays ne couvrent, en effet, que 5 p. 100 de la superficie totale. «Les bois d'oliviers, les myrthes, les agaves, les citronniers font, de cette région, un paradis méridional. Sur les hauteurs, nous trouvons, à côté des forêts de hêtres, des champs ensemencés, des plaines vertes et, çà et là, de modestes vergers[1].» Les prairies s'étendent sur 47 p. 100, aussi la production animale atteint-elle 800,000 moutons et 200,000 chèvres. Les vignobles occupent 6.5 p. 100, et les vergers 4 p. 100; l'huile et les fruits — notamment les cerises qui servent à la fabrication du marasquin — sont au nombre des principaux produits du pays. Parmi les cultures de la région, il faut citer le chrysanthème de Dalmatie ou pyrèthre, dont les fleurs servent à fabriquer la poudre insecticide que chacun connaît. Un hectare compte en moyenne 111,100 plants, produisant 2,000 kilogrammes de fleurs sèches, valant ensemble 1,200 florins. Il y a environ 1,780 hectares plantés en chrysanthèmes. La production agricole des îles est de bonne qualité.

L'île Selve produit d'excellent raisin précoce qui paraît sur les marchés continentaux dès la mi-juillet. «La Dalmatie, écrit M. P. Le Sourd, occupe le premier rang parmi les pays vinicoles de l'Autriche; les vins dalmates sont utilisés par notre commerce, qui les emploie avec succès dans certains coupages. La surface totale du vignoble serait de 77.799 hectares, et la partie envahie par le phylloxera de 13.915. Les vignobles détruits auraient été reconstitués sur toute leur étendue à l'aide de cépages américains provenant de la station agricole de Novoglia. L'oïdium et le peronospora ont apparu dans le pays en 1898, ils y sont énergiquement combattus; néanmoins, le peronospora a pris un certain développement.»

C. INSTITUTIONS.

REPRÉSENTATION PROFESSIONNELLE DES AGRICULTEURS. — CRÉDIT AGRICOLE COOPÉRATIF. — SOCIÉTÉS COOPÉRATIVES DIVERSES. — CAVES DU TYROL. — ENSEIGNEMENT AGRICOLE ET FORESTIER; PRINCIPAUX ÉTABLISSEMENTS; CARACTÉRISTIQUES DE L'ENSEIGNEMENT AUTRICHIEN.

Représentation professionnelle des agriculteurs. — Ne s'en tenant pas, en Autriche, aux Sociétés d'agriculture et aux Comices agricoles,

[1] Comte H. d'Attems.

on a cherché à établir une réelle représentation professionnelle des agriculteurs; c'est dans cet esprit qu'en 1880 furent fondés les *Landesculturräthe*, conseils semi-officiels qui, grâce à des lois provinciales, fonctionnent aujourd'hui en Bohême, en Moravie, en Haute-Autriche, en Tyrol, en Dalmatie et en Istrie.

M. Maurice Ertl, conseiller aulique au Ministère autrichien de l'Agriculture et, en 1900, délégué de son gouvernement au Congrès international des Sociétés agricoles, écrit à leur sujet : « Ces conseils provinciaux sont basés sur des syndicats professionnels facultatifs de canton; ils se composent de membres élus par ces syndicats et de membres nommés par le gouvernement et par le comité des États provinciaux. Par son caractère professionnel, cette organisation est préférable à celle des Sociétés d'agriculture et constitue un progrès dans la question de la représentation. Cependant, pas plus que les sociétés et les comices, les conseils provinciaux et les syndicats cantonaux ne représentent d'une manière complète la profession agricole. Ce sont des assemblées facultatives; la masse de la population rurale s'en tient éloignée et le hasard a une part trop grande à leur formation. De même, le Conseil supérieur de l'agriculture, qui existe depuis 1898, n'est qu'une réunion très peu homogène de délégués des sociétés d'agriculture, des conseils provinciaux, des comices, des syndicats et de membres nommés par le gouvernement; il ne représente pas non plus l'état des agriculteurs. » Il est certain que les inconvénients qu'expose M. Ertl ont de l'importance; mais il est, d'autre part, non moins certain — et c'est là un point très important — qu'une telle organisation laisse la part belle à l'initiative individuelle.

Quoi qu'il en soit, c'est pour remédier à l'abstentionisme trop commun chez les agriculteurs, qu'ont été proposés les *Berufsgenossenschaften*, syndicats professionnels obligatoires, dont au Congrès international de 1900, M. M. Ertl expliquait l'économie de la façon suivante : « Seront membres de ces syndicats : obligatoirement, tous les agriculteurs exploitant un fonds rural ou forestier comme propriétaires, usufruitiers ou locataires, et facultativement, les personnes qui s'occupent de l'enseignement agricole, de l'administration des fonds ruraux, etc. Les syndicats seront établis dans chaque commune rurale; des syndicats

IMPRIMERIE NATIONALE.

supérieurs, dans chaque canton; des syndicats supérieurs encore, dans chaque province. Les syndicats auront le droit de lever des centimes additionnels, au principal de l'impôt foncier, pour leurs frais d'administration. Ils présenteront au gouvernement leurs vues sur toutes les questions qui intéressent l'agriculture. Ils serviront au gouvernement d'organes auxiliaires pour toutes les mesures concernant l'agriculture et auront, par suite, des droits considérables de gouvernement personnel. Ils propageront la création des caisses rurales de crédit; ils serviront d'intermédiaires pour l'achat collectif des matières premières et de tous produits nécessaires à l'exploitation du sol et pour la vente des produits, soit par eux-mêmes, soit par des sociétés coopératives qu'ils pourront créer dans ce but. Les syndicats s'efforceront d'améliorer la situation de leurs membres aussi bien dans l'ordre moral que dans l'ordre matériel. Ils contribueront à organiser l'assurance contre les maladies et les accidents et l'arbitrage du travail; ils auront une part dans la création de bourses de blé et la fixation des cours; ils surveilleront l'enseignement agricole, etc. »

Mouvement coopératif. — Le crédit coopératif agricole s'est organisé en Autriche, il y a une douzaine d'années : c'est en 1890, que furent fondées les premières caisses d'épargne et de prêt; dix ans après, on comptait environ 2,000 institutions du système Raiffeisen, c'est-à-dire à responsabilité illimitée. Ces caisses sont réunies en fédérations centrales de crédit, à responsabilité limitée. La Moravie, la Basse-Autriche et la Bohême, qui sont entrées, les premières, dans le mouvement coopératif de crédit, n'ont pas tardé à être suivies par les autres pays de l'Empire.

A côté des caisses de crédit, il existe une centaine de laiteries coopératives, autant de sociétés d'achat et des coopératives pour la vente du blé (au nombre de 30 environ), des fruits, de l'avoine, du houblon, ainsi que pour l'élevage des bestiaux. Enfin, les caves coopératives du Tyrol (une vingtaine) ont non seulement aidé à maintenir les prix des vins, mais encore amélioré les procédés de fabrication; elles ont, en outre, « réveillé le goût public pour le vin du pays, pour le vin réel que l'on n'appréciait plus à sa valeur ». Les caves, encouragées par

des avances gratuites de l'État ou de la province, ont généralement de 20 à 60 membres; elles produisent annuellement : les plus petites, entre 300 et 500 hectolitres, et les plus grandes, entre 3,000 et 10,000 hectolitres. «Les parts sociales, écrit M. Ertl, sont versées en proportion de la production ou des vignobles des membres. Le crédit, dont les caves coopératives ont besoin pour avancer à leurs membres le prix de marché pour les produits, est fourni par les caisses rurales locales ou par l'union centrale de crédit, à laquelle les caves coopératives sont associées. Sont membres des caves coopératives les viticulteurs petits, moyens et — il faut le dire avec toute franchise — grands, car des raisons de solidarité, de mutualité, de sens commun ont déterminé les grands propriétaires du Tyrol, qui n'ont pas besoin des institutions coopératives pour la vente de leurs vins, à s'affilier quand même à ces institutions pour les encourager et les fortifier.»

Enseignement agricole et forestier. — Plus de 5,000 élèves fréquentent, en Autriche, les établissements scolaires agricoles et forestiers qui, à la fin du XIXe siècle, étaient au nombre de 159, répartis de la manière suivante : 2 instituts supérieurs agronomiques (ayant rang d'université); 12 écoles d'agriculture de catégorie moyenne; 3 écoles forestières, également de catégorie moyenne; 2 écoles moyennes pour la viticulture, la pomoculture et l'horticulture; 1 institut supérieur pour l'industrie de la brasserie; 40 écoles primaires d'agriculture, c'est-à-dire écoles agricoles avec enseignement annuel; 57 écoles agricoles d'hiver; 7 écoles primaires forestières; 13 écoles de laiterie et d'économie domestique; 18 écoles primaires spéciales pour pomoculture, viticulture, jardinage et culture du houblon; 2 écoles de brasserie, et enfin 2 écoles de distillerie.

L'enseignement donné dans ces divers établissements, M. le chevalier Frédéric de Zimmerauer, conseiller de section au Ministère autrichien de l'Agriculture et rédacteur en chef du *Bulletin d'enseignement agricole et forestier*, en définit de la façon suivante le caractère :

«L'école doit : ou bien rendre ses élèves capables de cultiver et d'exploiter eux-mêmes une petite propriété (domaine rural), à l'exploitation de laquelle le propriétaire ou l'administrateur lui-même

participe par son travail physique; ou bien les préparer en vue du service administratif agricole et forestier, qui n'exige point la participation manuelle du propriétaire ou de l'administrateur, et n'impose à ce dernier que la direction des travaux; enfin, les études peuvent avoir pour but la plus haute perfection scientifique dans le ressort de l'agriculture et de la sylviculture, tant pour l'état pratique que pour l'enseignement spécial et les recherches scientifiques.

«A cette diversité dans le but de l'enseignement des différentes écoles — qui exige naturellement aussi une diversité dans les études préparatoires — se rapporte donc le classement systématique dans les trois catégories : écoles primaires, écoles secondaires, écoles supérieures.

«Outre ce premier principe de division fondamentale, nous en trouvons encore un second pour les écoles d'agriculture.

«En effet, selon que l'instruction comprend toutes les branches agricoles — en un mode proportionnel et conforme au but d'enseignement de l'école — ou qu'elle ne vise que les diverses spécialités de l'agriculture, telles que : la viticulture, la sylviculture, la pomologie, l'horticulture, la laiterie, l'économie domestique, etc., on distingue des écoles professionnelles générales et spéciales.

«Par suite de ces deux points de vue, l'enseignement agricole et forestier, tel qu'il existe actuellement en Autriche, comprend :

«1° Un enseignement primaire ayant comme écoles professionnelles générales : les écoles pratiques d'agriculture, d'arboriculture et de sylviculture, et les cours agricoles d'hiver; comme établissements spéciaux : les écoles d'horticulture, d'arboriculture, de viticulture, de culture du houblon, de laiterie, d'économie domestique et de brasserie;

2° Un enseignement secondaire ayant comme établissements généraux : les écoles agricoles dites *supérieures* et les écoles moyennes agricoles et forestières; comme établissements spéciaux : un institut œnologique et pomologique; une école supérieure de pomologie et d'horticulture, et une école supérieure de brasserie;

3° Un enseignement supérieur, représenté par l'Institut agronomique à Vienne, ayant le rang d'université, avec trois directions

Fig. 193.—Enseignement agricole et forestier en Autriche.

d'études : l'agriculture, la sylviculture et le génie rural — et par la section d'agriculture annexée à l'université de Cracovie;

« L'enseignement agricole primaire exige comme instruction préparatoire les études faites à une école populaire.

« Pour l'enseignement agricole secondaire, sont de rigueur des études préparatoires à une école moyenne (à un lycée ou à un collège professionnel), ou tout au moins des études suivies à une école communale.

« L'enseignement supérieur exige, comme examen de maturité, le diplôme de bachelier acquis à une école moyenne.

« Ces trois catégories principales d'établissements ne marquent pas encore toute l'étendue de l'enseignement agricole en Autriche; il est, en outre, spécialement représenté par des chaires ou des cours d'agriculture, et partiellement aussi de sylviculture, auprès de toutes les académies impériales et royales polytechniques, ainsi que par une instruction agricole obligatoire, aux écoles normales; enfin par les cours nommés cours agricoles d'adultes, joints aux écoles populaires, et créés spécialement pour l'instruction agricole de la population rurale.

« Comme complément à toutes ces différentes formes d'enseignement agricole et forestier, il faut encore considérer l'instruction donnée par des professeurs nomades si bien appropriée aux besoins de la population, ainsi que de nombreux cours spéciaux d'agriculture et de sylviculture.

« Dans notre système d'institutions pour l'enseignement agricole et forestier se trouve un principe de grande importance, — souvent inaperçu, — à savoir que chacune des trois catégories principales donne à ses élèves, avec l'instruction professionnelle, un ensemble de connaissances tout à fait complet, et, qu'en conséquence, l'enseignement de la catégorie primaire ne peut pas être considéré comme préparatoire pour les catégories plus élevées, chose déjà exclue par ce fait que chacune de ces catégories a ses résultats bien fixés et que chacune exige des études préparatoires spéciales. »

TABLE

DES CARTES, DIAGRAMMES ET FIGURES.

Figures.		Pages.
1.	Diagramme de l'exportation du froment (Russie et États-Unis)	39
2.	Carte des principaux sols de la région des terres noires (Russie)	63
3.	Carte des sols de la Russie d'Europe	64
4.	Carte de la répartition du sol (Russie)	78
5.	Carte des régions de culture de l'Empire russe	80
6.	Carte des terres labourées (Russie)	110
7.	Carte de la culture du seigle (Russie)	113
8.	Carte de la culture de l'avoine (Russie)	115
9.	Carte de la culture du froment (Russie)	117
10.	Carte de la culture de l'orge (Russie)	119
11.	Carte de la culture des pommes de terre (Russie)	129
12.	Lin de Riga	130
13.	Brome non épineux	131
14.	Moha de Hongrie	131
15.	Carte de l'effectif du bétail proportionnellement au nombre d'habitants (Russie)	138
16.	Carte de l'effectif du bétail proportionnellement à la quantité de terre fertile (Russie)	140
17.	Dans les steppes du Sud : bétail de l'Ukraine	142
18.	Carte de l'effectif des moutons (Russie)	146
19.	Carte de l'effectif des chevaux (Russie)	150
20.	*Veter-Bouiny*, étalon Orloff	151
21.	Carte des forêts (Russie)	168
22.	Alevin d'esturgeon	173
23.	Jeune esturgeon	173
24.	Carte de la culture des céréales (Finlande)	181
25.	Diagramme de l'exportation du beurre (Finlande)	188
26.	Carte indiquant la situation des établissements d'enseignement agricole, laitier et forestier (Finlande)	193
27.	Serre et vases de culture de la Station d'expériences agricoles de Magyar-Ovar (Hongrie)	242
28.	Granges-séchoirs de tabac, systèmes allemand et hollandais	245
29.	Granges-séchoirs de tabac, système hongrois	245
30.	Séchoirs de tabac, système macédonien	247
31.	Partie du champ d'expériences de la station de physiologie et de pathologie végétales (Hongrie)	247
32.	Carte indiquant la situation des établissements d'enseignement agricole, vétérinaire et forestier et des stations agronomiques (Hongrie)	252
33.	Carte politique de la Bosnie et de l'Herzégovine	257
34.	Paysans de Bosnie rôtissant des chèvres et des moutons	258
35.	Carte du sol (Bosnie-Herzégovine)	259
36.	Graphique des diverses catégories de paysans en Bosnie-Herzégovine	260
37.	Paysanne de Bosnie	261
38.	Carte de la culture des céréales (Bosnie-Herzégovine)	263
39.	Diagramme indiquant la production agricole (Bosnie-Herzégovine)	264
40.	Diagramme indiquant la production des fruits à noyau (Bosnie-Herzégovine)	264
41.	Diagramme indiquant la production des céréales (Bosnie-Herzégovine)	265
42.	Diagramme indiquant la production des fruits non à noyau (Bosnie-Herzégovine)	266
43.	Veaux bosniaques	266
44.	Graphique de l'effectif du bétail (Bosnie-Herzégovine)	267

45. Carte de l'arboriculture et de la viticulture bosniaques 268
46. Concours de bovidés à Sarajévo 269
47. Chariot de paysans bosniaques 271
48. Charrue du type bosniaque 271
49. Chariot et paysans (Roumanie) 274
50. École modèle de Bushteni 277
51. Graphique indiquant le contenu des froments roumains en gluten humide et en matière azotée 280
52. Graphique indiquant les résultats de l'analyse chimique des blés roumains 281
53. Chemin de fer forestier 283
54. Coupe d'un puits prolongé par un tubage 307
55. Coupe d'un puits tubé pourvu d'une pompe élévatoire 308
56. Principe d'un système d'élévation de l'eau par l'air comprimé 309
57. Étalon syrien 314
58. Éponge de Syrie (Levantine) 315
59. Éponge fine dure dite *Zimmoca* 316
60. Éponge Kerkennah 316
61. Éponge de Venise 317
62. Éponge Zarzis 317
63. Éponge dite *Oreille d'éléphant* 318
64. Kamaki grec 325
65. Carte de la distribution de la population en Scandinavie 326
66. Paysanne de l'île de Fanoe 330
67. Paysans de l'île d'Anhalt 331
68. Carte indiquant la situation des sociétés d'élevage du bétail subventionnées par l'État (Danemark) 338
69. Carte indiquant la situation des laiteries (Danemark) 341
70. Carte indiquant la situation des sociétés ayant pour but le contrôle de la quantité de lait et de beurre donnée par chaque vache (Danemark) 356
71. Carte indiquant la situation des stations agronomiques (Danemark) 367
72. Plantation dans les landes jutlandaises 369
73. Carte indiquant la division en gouvernements (Suède) 381
74. Carte indiquant la densité de la population dans les campagnes (Suède) 383
75. Carte indiquant la mortalité (Suède) 385
76. Carte indiquant l'étendue des cultures (Suède) 387
77. Graphiques de la récolte annuelle des céréales (Suède) 389
78. Graphiques de la récolte proportionnelle des quatre céréales principales (Suède) 390
79. Graphiques des moyennes annuelles de la récolte des pommes de terre (Suède) 395
80. Carte de l'effectif des chevaux proportionnellement au nombre d'habitants (Suède) 399
81. Carte de l'effectif des vaches proportionnellement au nombre d'habitants (Suède) 401
82. Diagramme de l'exportation du beurre (Suède) 405
83. Graphiques de la consommation annuelle, par habitant, de froment et de seigle (Suède) 425
84. Graphiques de la consommation annuelle de l'eau-de-vie par habitant (Suède) 427
85. Graphiques de la consommation de l'alcool par habitant dans un certain nombre de pays d'Europe 427
86. Graphiques de l'étendue des forêts proportionnellement à la population en Suède, en France et aux Îles Britanniques 429
87. Carte des forêts indiquant la situation des scieries (Suède) 431
88. Graphiques indiquant les pays exportateurs de bois non ouvrés 442
89. Graphique de l'exportation des bois non ouvrés, de la Suède 443
90. Cheval des fjords 453
91. Cheval du Gudbrandsdalen 453

92. Taureau du Telemarken.... 454
93. Vache du Telemarken.... 454
94. Tronpeau de rennes.... 456
95. Sœter.... 457
96. Stabbur.... 458
97. Carte des forêts d'arbres conifères (Norvège).... 461
98. Vue d'une forêt.... 463
99. Flottage sur un affluent du Glommen.... 466
100. Station de pêche en Lofoten.... 470
101. Vue d'un fjord pendant la pêche du skrei.... 471
102. Pêche de la baleine.... 474
103. Séchage du klipfisk.... 477
104. *Flying Fox*, pur sang anglais.... 495
105. Hunter primé au concours de Limerick.... 497
106. *Hedon-Squire*, étalon hackney.... 498
107. *Windsor*, étalon hackney.... 499
108. *Vatican*, taureau Durham.... 500
109. Vache d'Ayrshire.... 501
110. Tête de mouton Schropshire.... 503
111. Tête de bélier Schropshire.... 504
112. Graphique de la production et de l'importation du blé et de la viande dans le Royaume-Uni.... 506
113. Diagramme du cours des céréales anglais.... 509
114. Diagramme du cours de la viande provenant de l'élevage anglais.... 509
115. Diagramme de la baisse des cours (Angleterre).... 510
116. Diagramme des prix du blé et de l'avoine en Angleterre et en France.... 510
117. Diagramme des prix de la viande de bœuf à Paris et à Londres.... 511
118. Diagramme des prix de la viande de mouton à Paris et à Londres.... 511
119. Carte des importations de beurre et de margarine (Grande-Bretagne).... 514
120. Carte indiquant la situation des laiteries coopératives (Irlande).... 522
121. Chiens de Rotshire (fox-hunds).... 526
122. Pêcheur ferrant un saumon.... 528
123, 124, 125, 126. Culture artificielle de l'huître à Talvern-Reach-Riviere Fal.... 530
127, 128, 129, 130. Culture artificielle de l'huître à Saint-Mawes-Cock.... 531
131. Moulin à vent.... 568
132. Laitière flamande.... 570
133. Dans la forêt de Soignes.... 571
134. Ancienne ferme flamande.... 573
135. Petite culture dans la Flandre orientale.... 573
136. *Spiron*, étalon ardennais.... 583
137. Carte indiquant la situation des laiteries coopératives des sociétés mutualistes et des institutions de crédit agricole (Belgique).... 584
138. Vue d'ensemble des installations d'une laiterie coopérative.... 587
139. Pesée du lait et prise des échantillons à l'école des contremaîtres laitiers à Norsbeke. 599
140. Carte indiquant la situation des établissements d'enseignement agricole et vétérinaire (Belgique).... 600
141. Carte indiquant la situation des laiteries coopératives, des associations locales agricoles, des associations locales autorisées (grand-duché de Luxembourg).... 608
142. Graphique de la progression des associations syndicales autorisées (grand-duché de Luxembourg).... 609
143. Graphique de la progression des associations locales autorisées (grand-duché de Luxembourg).... 610
144. Graphique de la progression des hangars (grand-duché de Luxembourg).... 611

145. Graphique de la progression de la valeur totale des engrais employés (grand-duché de Luxembourg) 612
146. Graphique de la progression de la valeur totale des ustensiles en usage (grand-duché de Luxembourg) 613
147. Graphique de la progression des laiteries coopératives (grand-duché de Luxembourg). 614
148, 149. Rendements en foin sur sol irrigué et sur sol non irrigué 627
150. Carte géométrique indiquant la répartition des chevaux en Allemagne 638
151. Carte géométrique indiquant la répartition des bêtes à cornes en Allemagne 639
152. Carte géométrique indiquant la répartition des moutons en Allemagne 641
153. Carte géométrique indiquant la répartition des porcs en Allemagne 642
154. Jument du Schleswig suitée de son poulain 644
155. Taureau de Pinzgau 646
156. Vache de Pinzgau 646
157. Bétail tacheté du haut-duché de Bade 647
158. Moutons croisés de Wurtemberg 649
159. Porc de la race de Hanovre-Brunswick 650
160. Truie de la race de Hanovre-Brunswick 650
161. Porcelets de la race de Hanovre-Brunswick 651
162. Canards de Pékin (d'une basse-cour près de Berlin) 652
163. Carte indiquant la situation des établissements d'enseignement agricole et stations agronomiques (Allemagne) 668
164. Exploitation forestière à Gartow 670
165. *Idem* 671
166. Engraissement des oies en Alsace 676
167. Graphiques indiquant la superficie territoriale de la Suisse et la densité de la population par cantons 680
168. Graphiques indiquant la répartition professionnelle de la population (Suisse) 682
169. Maison de ferme fribourgeoise 684
170. Maison de ferme à Graswyl 686
171. Changement de pâturage 688
172. Taureau de la race de Schwiz 692
173. Taureau de la race de Simmenthal 693
174. Chèvres de Toggenburg 695
175. La descente du bois dans les Alpes bernoises 703
176. Modèle de charrue de 1827 706
177. Harpes avec cocons pour l'éclosion des papillons 712
178. Isolement des couples de papillons dans des sacs de tulle 713
179. Examen au microscope des couples de papillons 713
180. Graphique indiquant la répartition de la grande culture dans les États autrichiens. 714
181. Graphique indiquant la répartition de la petite culture dans les États autrichiens... 715
182. Tenailles utilisées pour la pêche des éponges dans l'Adriatique 718
183. Pergolaise avec des zipoli en terre cuite et des huîtres de huit mois 720
184. En Bukovine (à Rumänisch-Alt-Fratautz) 722
185. En Bohême (à Niederberzdorf) 724
186. En Bohême (commune de Slatiny) 725
187. En Haute-Autriche (commune d'Ausfelden) 726
188. En Salzbourg (commune de Niedernsill) 728
189. En Vorarlberg (commune de Dornbirn) 731
190. En Vorarlberg (commune de Egg) 732
191. En Carniole (à Vizmarje) 733
192. En Dalmatie (commune de Sinj) 735
193. Carte indiquant la situation des établissements agricoles et forestiers en Autriche... 740

TABLE DES MATIÈRES

DU TOME PREMIER.

Pages.

Avant-propos v

LIVRE PREMIER.

LA PRODUCTION AGRICOLE DANS LE MONDE.

Chapitre premier. — Considérations générales 1

Superficie et population du globe. – Répartition des terres et de la population entre les six parties du monde. – Commerce spécial des différentes parties du monde. – Participation des pays étrangers à l'Exposition de 1900.

Chapitre II. — Statistique agricole comparée 8

Fertilité des divers territoires. – Richesse agricole des populations qui les cultivent. – Nombre des animaux de ferme dans les divers pays. – Examen des dernières récoltes. – Pays pour lesquels il n'existe pas de statistique agricole. – Production totale du froment dans le monde.

Chapitre III. — Production et consommation des céréales dans le monde 18

A. Développement des moyens de transport 18

Influence du développement des moyens de transport sur l'alimentation. – Chemins de fer. – Marine marchande.

B. Commerce des céréales 25

Historique du commerce des céréales. – Son importance. – Consommation annuelle du seigle et du blé.

C. Ensemble de la production des céréales 26

Étendue des surfaces cultivées en céréales. – Récolte des céréales alimentaires dans le monde. – Récolte par tête d'habitant du froment, du seigle, de l'orge, de l'avoine et du maïs dans les trente-trois pays producteurs.

D. Production et consommation du blé dans le monde 34

Production du blé dans la période quadriennale 1892-1895. – Consommation du blé en Europe. – Pays d'Europe importateurs. – Pays exportateurs. – Répartition de la production et de la consommation du blé en Europe. – Quantité moyenne de froment que l'Europe doit importer annuellement. – Répartition des importations.

Chapitre IV. — La production agricole en Europe 46

Cultures des deux zones de l'Europe. – Consommation du blé et du seigle en Europe. – Rendement des céréales.

Chapitre V. — Les forêts 55

Surfaces boisées. – Taux de boisement. – Surconsommation. – Pays importateurs et pays exportateurs. – Gravité de la situation : ses causes; mesures à prendre.

LIVRE II.

EUROPE ORIENTALE.

(Russie, Hongrie, Bosnie-Herzégovine, Roumanie, Bulgarie, Serbie, Turquie, Grèce.)

Chapitre VI. — Russie 59

A. Considérations générales 59

Superficie, configuration, climatologie et population de la Russie. – Les sols de la Russie d'Europe. – Propriété foncière. – Répartition du sol. – Régions de culture. – Importations et exportations. – Développement de l'agriculture. – Situation du paysan.

CHAPITRE VI. — RUSSIE. (Suite.)

B. Agriculture 109

Importance de l'agriculture en Russie. – Méthodes de culture. – Répartition des cultures. – Récoltes. – Rendements des céréales. – Seigle. – Avoine. – Blé. – Orge. – Analyse de froment russe. – Commerce des céréales. – Cultures diverses.

C. Viticulture et vin 132

Zone de culture. – Étendue du vignoble. – Rendement. – Maladies de la vigne. – Procédés de culture et de vinification. – Vignobles divers. – Raisins secs. – Les principaux vins russes. – Importation de vins.

D. Élevage 136

Effectif considérable du bétail. – Amélioration du bétail à cornes. – Industrie laitière. – Mouton. – Porc. – Importance de l'élevage chevalin. – Races diverses de chevaux. – Le trotteur russe. – Haras. – Encouragements donnés à l'élevage. – Aviculture; exportation à laquelle les volailles donnent lieu. – Apiculture et sériciculture. – Service vétérinaire : son organisation et son extension; bons résultats qu'il a donnés. – Police sanitaire. – Maladies du bétail.

E. Industrie sucrière, alcool 158

Industrie sucrière : son historique; son état actuel. – Commerce des sucres. – Mélasses. – Alcool. – Bière. – Hydromel.

F. Forêts 169

Superficie. – Importation et exportation. – Principales essences. – Forêts domaniales. – Forêts privées. – Sylviculture; boisement des steppes.

G. Pêche et chasse 171

Importance de la pêche en Russie. – Consommation du poisson. – Régions de pêche. – Accroissement du nombre de pêcheries. – Différentes espèces pêchées. – Modes de préparation du poisson. – Pisciculture. – Chasse.

H. Finlande 174

Superficie. – Climat. – Sol. – Population agricole. – Répartition de la propriété. – Répartition des cultures et importance des récoltes. – Méthodes de culture : cultures par le feu; jachères; mise en culture des marais; cultures rationnelles. – Céréales. – Racines. – Prairies. – Importance du bétail. – Bêtes à cornes. – Chevaux. – Industrie laitière. – Fonctionnaires agricoles. – Sociétés d'encouragement. – Stations d'étalons. – Courses de chevaux. – Subventions de l'État. – Crédit agricole. – Enseignement agricole. – Forêts. – Pêche : pêche en mer; pêche en eau douce; exportation du poisson. – Méthodes de pisciculture. – La Société de pêcheries de Finlande.

I. Sibérie 195

La Sibérie cultivable. – Mode de culture. – Céréales : production; cours moyens; transport. – Bétail. – Industrie laitière : son accroissement; exportation; transport. – Une concurrence à l'horizon.

J. Caucase 210

Superficie. – Population. – Sol. – Climat. – Blé. – Autres céréales. – Cultures diverses. – Culture potagère. – Culture fruitière. – Viticulture. – Sériciculture. – Apiculture. – Élevage. – Industrie laitière. – Forêts. – Cueillettes. – Pêches.

K. Turkestan 217

Superficie. – Population. – Climat. – Terres cultivables. – Méthodes de culture. – Production agricole. – Céréales. – Luzerne. – Pommes de terre. – Culture maraîchère. – Culture fruitière. – Plantes oléagineuses. – Coton. – Sériciculture. – Apiculture. – Importance de l'élevage. – Chevaux. – Ânes. – Bêtes à cornes. – Yacks. – Moutons. – Chameaux. – Marais. – Forêts. – Cueillettes. – Chasse. – Pêche.

L. Budget, impôts 225

Comparaison des budgets de 1889 et de 1898. – Impôts directs. – Impôts indirects. – Réformes diverses.

Chapitre VII. — Hongrie 232

Superficie. – Population. – Propriété. – Valeur foncière. – Salaires agricoles. – Répartition des cultures. – Terres incultes. – Récoltes. – Blé. – Viticulture et vin. – Apiculture. – Sériciculture. – Bétail. – Haras de l'État. – Service vétérinaire. – Stations agronomiques : leur organisation; leur fonctionnement. – Résultats des expériences agricoles; cultures pratiquées en Hongrie. – Crédit rural. – Enseignement agricole. – Forêts. – Législation forestière. – Chasse. – Pêche.

Chapitre VIII. — Bosnie-Herzégovine 256

Développement de l'agriculture. – Sol et population. – Zadrougas. – Régime de la propriété rurale et de la culture; métayage. – Agriculture et élevage. – Apiculture. – Enseignement agricole. – Encouragements de l'État : croisements, instruments de culture, caisses rurales. – Forêts. – Pêche.

Chapitre IX. — Roumanie 273

Superficie, climat et sol. – Propriété foncière; diffusion de l'association; valeur de la terre. – Domaine de l'État. – Domaine de la Couronne. – Modes de culture. – Production. – Froment. – Vignes. – Bétail. – Industries agricoles. – Sériciculture. – Forêts. – Pêcheries.

Chapitre X. — Bulgarie 285

Superficie et configuration du sol. – Climat. – Population. – Nature du sol. – Propriété foncière. – Mode de culture. – Production : céréales, tabac, essence de rose, fruits, vins, etc. – Rendements. – Assurance contre la grêle. – Bétail. – Sériciculture et apiculture. – Forêts. – Enseignement agricole. – Crédit agricole.

Chapitre XI. — Serbie 293

Superficie. – Population. – Propriété foncière et situation du cultivateur. – Sol. – Répartition des cultures. – Prairies et pâturages. – Bétail. – Comparaison avec les autres pays. – Apiculture. – Arbres fruitiers. – Vignes. – Forêts. – Chasses. – Enseignement agricole.

Chapitre XII. — Turquie 303

A. Considérations générales; agriculture; élevage 303

Superficie et population. – Agriculture et élevage dans les diverses régions de la Turquie d'Europe et de la Turquie d'Asie. – Importations et exportations de l'Empire ottoman.

B. Le cheval arabe et le syrien 311

Le véritable cheval arabe : son berceau; région où il vit; sa robe; ses traits caractéristiques; les principales familles; attachement des nomades pour les juments de pur sang. – Les arezzi. – Le cheval de trait syrien.

C. Pêche de l'éponge 314

Lieux de pêche et lieux de vente. – Habitat de l'éponge en Méditerranée. – Variétés méditerranéennes. – Pêcheurs. – Procédés de pêche nuisibles. – Difficultés des mesures à prendre. – Ignorance où l'on est quant à la vie des éponges. – Éponges de Syrie.

Chapitre XIII. — Grèce 320

Superficie. – Population. – Climat. – Proportion des surfaces incultes. – Importation et exportation des produits agricoles. – Répartition de la propriété. – Méthode de culture. – Régions fertiles. – Cultures diverses. – Viticulture. – Vins. – Eaux-de-vie. – Raisins de Corinthe. – Sériciculture. – Apiculture. – Bétail. – Forêts. – Enseignement agricole. – Chasse. – Pêche. – Éponges.

LIVRE III.

EUROPE OCCIDENTALE (MOINS LA FRANCE).

(Danemark, Suède, Norvège, Grande-Bretagne, Pays-Bas, Belgique, Luxembourg, Allemagne, Suisse, Autriche, Italie, Espagne, Portugal.)

Chapitre XIV. — Danemark 327

A. Conditions générales de l'agriculture danoise 327

Evolution agricole du Danemark. – Statistiques diverses. – Superficie et population. – Répartition des cultures. – Progression de l'élevage du bétail et des volailles. – Accroissements des industries agricoles. – Concours agricoles. – Chevaux. – Porcs. – Apiculture. – Forêts.

Chapitre XIV. — Danemark. (Suite.)

B. Associations coopératives 336

Leur influence. – Laiteries coopératives; diffusion des méthodes pasteuriennes. – Commerce d'exportation des beurres. – Sociétés pour l'exportation des œufs. – Société coopérative du Jutland pour l'achat des aliments du bétail. – Résultats de la coopération.

C. Institutions et expériences 353

Le laboratoire d'expériences agronomiques de l'Institut royal de Copenhague. – Expériences sur l'alimentation des vaches laitières et sur l'alimentation des porcs. – Résultats obtenus par la diffusion des méthodes expérimentales: le bilan d'une petite culture. – La Société royale d'agriculture. – Écoles agricoles. – Conseillers agricoles de l'État. – Exposition. – Bourses de voyage. – Primes. – Stations diverses. – Mise en culture et boisement des landes.

D. Crédit rural (législation de 1898 et de 1899) 370

L'exode dans les villes. – Loi du 24 mars 1899; ses dispositions; ses effets. – Loi du 26 mars 1898. – Société de prêts à l'agriculture; leur réglementation.

Chapitre XV. — Suède 379

A. Sol, climat, population 379

Caractères du sol. – Comparaison de la température à Paris et dans diverses villes de la Suède. – Longueur des jours. – Durée de l'été et durée de l'hiver. – Moyenne d'eau tombée. – Population : son accroissement; sa densité. – Nombre des décès. – Émigration. – Pourcentage de la population agricole.

B. Agriculture 384

Historique. – État actuel. – Ancien morcellement de la propriété; partage par grandes portions. – Nombre actuel des exploitations agricoles. – Fermage. – Valeur de la terre. – Répartition des cultures. – Méthodes de culture. – Céréales : total des terres ensemencées; productions; ensemencements; récolte moyenne par hectare; poids par hectolitre de récolte. – Racines. – Plantes fourragères.

C. Élevage 395

Effectif du bétail suédois; sa valeur. – Importation et exportation. – Chevaux : leur nombre; encouragements officiels; races indigènes. – Bêtes à cornes : leur nombre; encouragements divers; exportation. – Moutons et chèvres. – Porcs. – Rennes.

D. Industrie laitière 403

Laiteries : leur historique; leur nombre; leur importance. – Beurre : sa fabrication; mode d'expédition. – Fromage. – Utilisation des sous-produits. – Commerce des produits de la laiterie.

E. Institutions en faveur de l'agriculture, de l'élevage et de l'industrie laitière 408

L'Académie d'agriculture. – Ingénieurs agronomes. – Stations chimiques. – Amélioration des semences. – Mise en culture des marais. – Haras. – Primes pour l'élevage du cheval. – Concours de bovins. – Service vétérinaire. – Instructeurs de laiterie. – Expositions laitières. – Sociétés d'économie rurale. – Statistique agricole. – Sociétés de cultivateurs. – L'Alliance agraire. – Congrès agricoles.

F. Crédit agricole 417

Historique des établissements de crédit agricole. – Associations hypothécaires provinciales. – La Banque royale hypothécaire. – Total des prêts hypothécaires consentis sur des immeubles sis à la campagne. – Prêts consentis par l'État pour la mise en culture.

G. Enseignements agricole, laitier et vétérinaire 420

Historique de l'enseignement agricole. – Écoles d'agriculture. – Écoles agronomiques. – Instituts agricoles. – Écoles de maréchalerie. – Écoles de laiterie de l'État. – Écoles des sociétés d'économie rurale. – L'École vétérinaire de Kara. – L'Institut de Stockholm.

H. Situation du paysan 425

Prépondérance politique du paysan. – Accroissement du bien-être. – Consommation annuelle. – Catégories diverses d'ouvriers agricoles; leur situation économique.

Chapitre XV. — Suède. (Suite.)

I. Forêts, industrie forestière, enseignement forestier 429

Étendue des forêts. – Forêts de l'État. – Forêts placées sous son contrôle direct. – Forêts privées. – Ensemencement et plantage. – Scieries : historique; nombre actuel. – Mode d'exploitation des forêts. – Importance des cours d'eau. – Flottage. – Sciage. – Exportation : statistique; nature des bois exportés. – Importation. – L'Institut forestier. – Les écoles forestières.

J. Chasse et pêche 445

Gibiers divers. – Procédés divers de pêche. – Importance de la pêche. – Pêche du hareng. – Autres pêches en mer. – Pêches en eau douce.

Chapitre XVI. — Norvège 450

A. Considérations générales 450

Situation. – Configuration. – Étendue des côtes. – Pluie et neige. – Superficie. – Population. – Répartition du territoire. – Plus-value de la valeur foncière. – Ses causes.

B. Agriculture et élevage 452

Répartition des emblavures. – Rendement et valeur des récoltes. – Rotation des cultures. – Céréales. – Revenu agricole. – Effectif du bétail. – Chevaux. – Bovidés. – Laiteries coopératives. – Moutons. – Rennes. – Bâtiments agricoles. – Budget de l'agriculture. – L'École d'agriculture. – La Société royale pour la prospérité de la Norvège. – Le Fonds d'achat des terres. – Le Fonds de défrichement.

C. Forêts et chasse 460

Valeur des exportations. – Diminution du taux de boisement; ses causes. – Caractère des forêts. – Principales essences : pin, sapin, bouleau. – Autres essences. – Législation forestière. – Achats de l'État. – Abris des forestiers. – Transport des troncs. – Flottage. – Flotteur. – Associations de flottage. – Amélioration du réseau de flottage. – Tourbières. – Gros gibier. – Petit gibier. – Oiseaux de mer. – Animaux de proie. – Faucons de chasse. – Droit de chasse.

D. Pêche 468

Importance de la pêche en Norvège. – Principales pêcheries. – Morue : ses migrations; diverses façons dont on la pêche; nombre des morues pêchées. – Hareng : ses mœurs; sa pêche. – Chasse du phoque. – Chasse de la baleine. – Poisson congelé. – Vente de la morue pêchée. – Klipfisk. – Torfisk. – Huile de foie de morue. – Autres produits secondaires de la morue. – Hareng salé. – L'industrie des conserves : ses origines; son importance. – Fiskboller. – Sprat fumé. – Pisciculture marine.

Chapitre XVII. — Îles Britanniques 481

A. Considérations générales 481

Qualité des sols du Royaume-Uni. – Humidité du climat. – Répartition de la propriété. – Ouvriers agricoles. – Salaires. – Régime des fermages. – Nombre des fermiers. – Petits propriétaires. – Valeur du sol. – Taux des fermages. – Étendue de la grande culture. – Capital d'exploitation. – Prédominance de l'élevage. – Forêts.

B. Agriculture et élevage 487

Prédominance des prairies permanentes. – Répartition des cultures. – Importance de la culture des navets. – Rendements. – Importance de l'élevage. – Intérêt qu'y porte la famille royale. – Élevage en plein air. – Effectif du bétail; sa belle qualité. – Production en viande, en lait, en beurre, en fromage. – Laine. – Chevaux de pur sang. – Hunters. – Autres races de chevaux. – Vaches jersiaises. – Autres races de bêtes à cornes. – Industrie laitière. – Leicesters. – Southdowns. – Autres races ovines. – Porcs. – Aviculture.

C. Importation des produits alimentaires 506

Comparaison de l'importation et de la production indigène. – Augmentation des importations de 1861 à 1900. – Cours moyen. – Blé. – Orge. – Viande. – Lait et produits de l'industrie laitière. – Excellence des beurres français importés en Angleterre. – Vin.

Chapitre XVII. — Îles Britanniques. (Suite.)

D. Institutions 517

La Société royale d'agriculture. – Sociétés d'élevage. – Registres généalogiques. – Concours d'animaux. – Courses de chevaux; leur historique. – Mouvement syndical en Irlande. – Caisses rurales. – Coopératives d'Angleterre et d'Écosse. – Règlements régionaux. – Importation des animaux vivants. – État sanitaire du bétail. – La Station expérimentale de Rothamsted. – Enseignement agricole.

E. Chasse et pêche 524

Principaux gibiers. – Fox-hunting. – Chasse du grouse. – Chasse au vol. – Races anglaises de chiens de chasse. – Principales pêches. – Pisciculture marine. – Institutions en faveur de la pêche et des pêcheurs. – Ostréiculture.

Chapitre XVIII. — Pays-Bas 532

A. Considérations générales; agriculture 532

Superficie. – Population. – Altitude. – Diverses sortes de polders. – Étiage des eaux. – Forêts. – Cultures diverses. – Enseignement agricole.

B. Oignons à fleurs 538

La tulipomanie. – La jacinthomanie. – État actuel du commerce des oignons à fleurs. – Région de culture.

C. Élevage et industrie laitière 539

Effectif du bétail. – Bêtes à cornes : caractéristiques de la race batave; différentes variétés. – Le lait des hollandaises; ses capacités butyrines; production, importation et exportation du beurre et du fromage; qualité de ce lait pour la fabrication du fromage; principales espèces de fromage; fromages de brebis. – Chevaux. – Aviculture.

D. Sociétés coopératives agricoles 543

Progrès du mouvement coopératif aux Pays-Bas. – Sociétés d'achat en commun. – Sociétés de vente en commun. – Laiteries coopératives. – Sociétés pour l'achat et l'entretien de reproducteurs. – Assurances mutuelles : contre la mortalité du bétail; contre la grêle. – Sociétés de crédit agricole.

E. Pêche 554

Causes du développement de la pêche aux Pays-Bas. – Nombre des bateaux. – Statistique des pêches. – Pêches diverses du Zuiderzée. – Pêche des anchois. – Pêches diverses de la mer du Nord. – Pêche du hareng. – Nécessité d'une réglementation de la pêche. – Pêche en eau douce. – Pêche de l'anguille. – Pêche du saumon. – Ostréiculture.

Chapitre XIX. — Belgique 560

A. Renseignements généraux 560

Superficie. – Population. – Climat. – Sol. – Étendue des exploitations agricoles. – Répartition et rendement des cultures. – Effectif du bétail. – Bêtes à cornes. – Industrie laitière. – Aviculture. – Apiculture. – Forêts.

B. Régions de culture 572

Flandres sablonneuses. – Ardenne. – Condroz. – Pays de Herve. – Campine.

C. Le cheval belge 582

Cheval de gros trait. – Cheval de trait léger. – Importance des transactions.

D. Institutions en faveur de l'agriculture et de l'élevage 584

Ministère de l'Agriculture. – Institutions officielles. – Associations d'intérêt agricole. – Assurances agricoles. – Crédit agricole. – Enseignement agricole.

E. Pêche 599

Pêche marine. – Ostréiculture. – Pêche fluviale.

Chapitre XX. — Luxembourg 602

Superficie. – Répartition de la propriété. – Statistiques diverses. – Champs d'essais. – Associations syndicales. – Œuvres coopératives. – Écoles ménagères.

CHAPITRE XXI. — ALLEMAGNE. 620

A. Considérations générales 620

Superficie. – Climat. – Chiffre global de la population. – Population agricole; causes de sa diminution. – Exploitations agricoles : nombre; étendue; nature. – Propriété foncière. – Situation actuelle de la propriété et des exploitations agricoles. – Répartition et production annuelle du sol. – Importations et exportations.

B. Agriculture 624

État actuel de l'agriculture allemande : diminution des exportations et augmentation des importations; progrès accomplis par la technique agricole; engrais. – Répartition des cultures. – Rendement; son augmentation au cours du XIXe siècle. – Excédent de la consommation sur la production. – Céréales : surface occupée par leur culture; situation des prés au cours du XIXe siècle. – Seigle. – Froment. – Orge. – Avoine. – Pommes de terre. – Betteraves. – Houblon. – Légumineuses. – Oléagineuses. – Fibreuses. – Chicorée. – Tabac. – Viticulture; régions vinicoles; mode de fabrication; exportation et importation du vin. – Arboriculture.

C. Élevage, industrie laitière et apiculture 637

Effectif du bétail allemand; sa répartition dans l'Empire. – Valeur des produits animaux. – Importation et exportation. – Chevaux : principaux types; haras; courses. – Bêtes à cornes. – Industrie laitière; laiteries coopératives; importation et exportation du beurre et du fromage. – Moutons. – Chèvres. – Porcs. – Aviculture. – Apiculture.

D. Institutions 652

Crédit mutuel : Schulze et Raiffeisen; nombre actuel des associations de leur système. – Sociétés coopératives : leur nombre: leur importance. – La Caisse centrale coopérative de Prusse. – Associations de vignerons. – Associations pour la vente. – L'Union des agriculteurs. – Assurance obligatoire. – Assurance du bétail. – Assurance contre la grêle. – Représentation professionnelle. – Sociétés d'élevage; le Stammbuch. – Stations agronomiques : leur historique; leur organisation; leur but; le Verband; budget des stations. – Enseignement agricole.

E. Forêts, chasse et pêche 670

Forêts; importation et exportation des bois d'œuvre. – Chasse. – Pêche en mer. – Le saumon du Rhin; pêche. – Ostréiculture. – Institutions en faveur des pêcheurs.

F. Alsace-Lorraine 674

Sol. – Climat. – Aptitude de la population pour le travail rural. – Principales cultures. – Arboriculture. – Viticulture et vin. – Associations vinicoles. – Bétail. – Engraissement des oies de Strasbourg. – Apiculture. – Forêts : leur importance; principales essences; les schlitteurs.

CHAPITRE XXII. — SUISSE. 679

A. Considérations générales; agriculture 679

Superficie. – Altitude. – Climat. – Population. – Valeur moyenne du capital-terre et du capital-bétail. – Répartition moyenne du capital d'exploitation. – Intensité des cultures. – Rendements moyens. – Rendement total. – Pommes de terre. – Betteraves. – Extension du vignoble. – Vin. – Système d'extinction des foyers phylloxériques. – Arboriculture. – Cultures en voie de diminution : tabac, lin, céréales. – Pâturages : leur extension; amélioration des rendements. – Alpage : son importance; efforts tentés pour sa défense.

B. Élevage et industrie laitière, apiculture, sériciculture 691

Effectif du bétail. – Nombre des propriétaires de bestiaux. – Valeur des bestiaux. – Bêtes à cornes. – Répartition de la population bovine; race de Schwiz; rase de Simmenthal; importation et exportation. – Valeur des produits de l'industrie laitière au commencement et à la fin du dernier siècle; importation et exportation; fromage; lait condensé; beurre, – Chèvres et moutons. – Porcs. – Chevaux, mulets et ânes. – Apiculture. – Sériciculture.

C. Institutions 699

Sociétés agricoles. – Fédérations. – Syndicats d'élevage. – Herd-books. – Concours de bétail bovin. – Fruitières. – Enseignement agricole. – Stations d'essais et de contrôle.

IMPRIMERIE NATIONALE.

Chapitre XXII. — Suisse. (Suite.)

D. Forêts, chasse et pêche 702

Importance des forêts pour la Suisse. – Intensité de l'exploitation. – Taxes de boisement. – Législation forestière. – Importation et exportation des bois d'œuvre. – Chasse. – Pêche.

Chapitre XXIII. — Autriche 705

A. Considérations générales 705

Superficie. – Population. – Division du pays. – Climat. – Fertilité. – Assolement. – Petite culture; situation du paysan. – Répartition du sol. – Rendements. – Céréales. – Betteraves. – Orge; expériences le concernant. – Houblon; qualité de celui de Bohême; procédés culturaux. – Safran; généralités sur cette épice. – Tabac. – Vins; tirs contre la grêle. – Bétail et aviculture. – Sériciculture; grainage cellulaire de Pasteur. – Apiculture. – Forêts; taux de boisement; essences dominantes; production en bois d'œuvre; forêts domaniales; législations forestières; reboisements; correction des torrents. – Pêche; éponges; corail. – Spongiculture. – Ostréiculture. – Chasse.

B. Les différentes régions 722

Bukovine. – Galicie. – Silésie. – Moravie. – Bohême. – Haute-Autriche. – Basse-Autriche. – Styrie. – Salzbourg. – Tyrol. – Vorarlberg. – Carinthie. – Carniole. – Gorice. – Trieste. – Istrie. – Dalmatie.

C. Institutions 736

Représentation professionnelle des agriculteurs. – Crédit agricole coopératif. – Sociétés coopératives diverses. – Caves du Tyrol. – Enseignement agricole et forestier; principaux établissements; caractéristiques de l'enseignement autrichien.

(*Les chapitres consacrés à l'Italie, à l'Espagne et au Portugal sont dans le tome II.*)

Table des cartes, diagrammes et figures 743

Table des matières du tome I 747

Imprimerie nationale. — 7092-1904.

SPECIAL 92-B
11054
v. 3

THE GETTY CENTER
LIBRARY